

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration) ของสถาบันการศึกษา

สำหรับการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพ

วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม)

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2565 – 2569)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565

คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

199 ม.6 ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

วันที่ 7 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

สารบัญ

		หน้า
ส่วนที่ 1	หลักสูตร	
	ชื่อหลักสูตร	1
	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
	วิชาเอก/แขนงวิชา	1
	ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1
	ระบบการจัดการศึกษา	2
	แผนการศึกษา	3
	การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา	11
	สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	11
ส่วนที่ 2	นิสิต	
	คุณลักษณะของผู้เข้าศึกษา	14
	แผนการรับนิสิตในระยะ 5 ปี	15
	คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์	16
	มาตรฐานผลการเรียนรู้	41
ส่วนที่ 3	คณาจารย์	
	ประธานหลักสูตร	44
	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	44
	อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา	46
	บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ	50
	อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนิสิต	50
	แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี	51
ส่วนที่ 4	รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้	
	ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)	56
	ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้	71
ส่วนที่ 5	สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา	
	ห้องปฏิบัติการ	122
	- บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง	125

		หน้า
	- โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)	173
	แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ	174
	- ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	174
	- สิ่งอำนวยความสะดวก	196
	- การประกันคุณภาพการศึกษา	202
ส่วนที่ 6	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก 1 เอกสาร/หนังสือที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ หลักสูตร	
	ภาคผนวก 2 รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ฉบับ สมบูรณ์ที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัย	
	ภาคผนวก 3 แผนการสอน (มคอ.3)	
	ภาคผนวก 4 คู่มือปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอน	
	ภาคผนวก 5 อาคารและสถานที่ในการจัดการเรียนการสอน	
	ภาคผนวก 6 รายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร	
	ภาคผนวก 7 หนังสือมอบอำนาจจากรองอธิการบดี และ คำสั่งแต่งตั้ง	

คำรับรองตนเอง (Self-Declaration)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาเขตศรีราชา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
สาขาวิศวกรรมที่รับรองปริญญา	วิศวกรรมอุตสาหกรรม
ปีการศึกษาที่รับรองปริญญา	2565 - 2569

ส่วนที่ 1 หลักสูตร

1. ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	:	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ
ภาษาอังกฤษ	:	Bachelor of Engineering Program in Industrial and Systems Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ)
ชื่อย่อ	วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ)
ชื่อเต็ม	Bachelor of Engineering (Industrial and Systems Engineering)
ชื่อย่อ	B.Eng. (Industrial and Systems Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบมีปรัชญาและ
ปณิธานในการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม โดยมีความรู้
ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ
สื่อสารและการใช้เทคโนโลยี มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพและมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบ

วิชาชีพรวมถึงเข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรม นอกจากนี้แล้ว ต้องมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

4.2 *วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและความชำนาญทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการ โดยสามารถประยุกต์ความรู้และวิธีการทางด้านวิศวกรรมอุตสาหการอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในงานเชิงวิศวกรรมการผลิตและการบริการ

4.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาอุตสาหกรรม สามารถใช้ทักษะ เทคนิค เครื่องมือและอุปกรณ์ทางวิศวกรรมที่ทันสมัยในงานด้านวิศวกรรมอุตสาหการ รวมถึงสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตเกี่ยวกับนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีของอุตสาหกรรม

4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ

4.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติสอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบรวมถึงให้สอดคล้องกับเกณฑ์องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา

5. ระบบการจัดการศึกษา

5.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาค การศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

5.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

5.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

6. แผนการศึกษา

แผนการศึกษาที่ 1 : แผนนิสิตฝึกงาน

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
03603101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-6)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชา ภาษาไทย)	3(- -)
รวม		<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
01403114	ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403117	หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์ผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	2(- -)
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03601201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
03602211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03602221	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03602223	การคำนวณและระบบอัจฉริยะเบื้องต้น	3(3-0-6)
03604203	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น	3(3-0-6)
03604223	หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
รวม		<u>21(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03601202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
03602212	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3(2-3-6)
03602222	การออกแบบการทดลองเชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)
03602251	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03602311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)
03602312	วิศวกรรมอุตสาหการและระบบเบื้องต้น	1(0-3-2)
03602321	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I	3(3-0-6)
03602341	การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03602351	การวิเคราะห์ต้นทุนทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03604381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์ผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03602322	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
03602331	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03602342	การวางแผนและการควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
03602343	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก	3(3-0-6)
03602361	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรอุตสาหการ	3(3-0-6)
03602362	ระบบการผลิตอัตโนมัติ	4(3-3-8)
รวม		<u>19(18-3 -38)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03602421	การจำลองสถานการณ์	3(3-0-6)
03602433	วิศวกรรมการซ่อมบำรุง	3(3-0-6)
03602461	วิศวกรรมระบบ	3(3-0-6)
03602481	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
03602495	การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ	1(0-3-2)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	3(- -)
รวม		<u>14(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03602499	โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ	2(0-6-3)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	6(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม		<u>11(- -)</u>

แผนการศึกษาที่ 2 : แผนนิสิตสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
03603101	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	3(2-3-6)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาภาษาไทย)	3(- -)
รวม		<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
01403114	ปฏิบัติการหลักมูลเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
01403117	หลักมูลเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
03604111	การเขียนแบบทางวิศวกรรม	3(2-3-6)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร (วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์)	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์ผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	<u>2(- -)</u>
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03601201	วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	3(3-0-6)
03602211	วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03602221	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร	3(3-0-6)
03602223	การคำนวณและระบบอัจฉริยะเบื้องต้น	3(3-0-6)
03604203	อุณหพลศาสตร์และกลศาสตร์ของไหลเบื้องต้น	3(3-0-6)
03604223	หลักพื้นฐานทางกลศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
รวม		<u>21(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03601202	ปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า	1(0-3-2)
03602212	การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	3(2-3-6)
03602222	การออกแบบการทดลองเชิงวิศวกรรม	3(3-0-6)
03602251	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)
03604281	การฝึกงานโรงงาน	1(0-3-2)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	3(- -)
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03602311	กระบวนการผลิต I	3(3-0-6)
03602312	วิศวกรรมอุตสาหการและระบบเบื้องต้น	1(0-3-2)
03602321	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I	3(3-0-6)
03602341	การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03602351	การวิเคราะห์ต้นทุนทางอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03604381	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกล I	1(0-3-2)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระศาสตร์ผู้ประกอบการ	3(- -)
รวม		<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03602322	การควบคุมคุณภาพ	3(3-0-6)
03602331	ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)
03602342	การวางแผนและการควบคุมการผลิต	3(3-0-6)
03602343	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก	3(3-0-6)
03602361	คอมพิวเตอร์ประยุกต์สำหรับวิศวกรอุตสาหการ	3(3-0-6)
03602362	ระบบการผลิตอัตโนมัติ	4(3-3-8)
03602495	การเตรียมโครงการวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ	<u>1(0-3-2)</u>
รวม		<u>20(18-6-40)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03600390	การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา	3(3-0-6)
03602421	การจำลองสถานการณ์	3(3-0-6)
03602433	วิศวกรรมซ่อมบำรุง	3(3-0-6)
03602461	วิศวกรรมระบบ	3(3-0-6)
03602481	ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม	1(0-3-2)
03602499	โครงการวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ	2(0-6-3)
	วิชาเลือกทางวิศวกรรม	<u>3(- -)</u>
รวม		<u>18(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม. ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วย ตนเอง)
03600490	สหกิจศึกษา	<u>6</u>
รวม		<u>6</u>

7. การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

หลักสูตรไม่ได้รับผู้สมัครที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส) จึงไม่มีหลักเกณฑ์การเทียบโอน/ยกเว้นรายวิชา

8. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร


- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2565
- ปรับปรุงจากหลักสูตรชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ
- เริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2556
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2560

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร




- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการประชุมครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2564

9. ชื่อผู้รับรอง/อนุมัติข้อมูล

ตารางแสดงรายชื่อผู้รับรอง/อนุมัติ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งบริหาร	(วาระการดำรงตำแหน่ง พ.ศ 25xx - พ.ศ 25xx)	ลายมือชื่อผู้รับรองข้อมูล
ดร.สถาพร เชื้อเพ็ง (รองศาสตราจารย์)	คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา	พ.ศ 2562 – ปัจจุบัน	

10. ชื่อผู้รับผิดชอบ/ผู้ประสานงานหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
1	ผศ.ดร.สิรางค์ กลั่นคำสอน	ประธานหลักสูตร		
2	ผศ.จักรินทร์ กลั่นเงิน	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		
3	ผศ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร		

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	E-mail
4	ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██
5	ผศ.ดร.ประภาพรรณ เกษราพงศ์	อาจารย์ ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร	██████████	██
6	นางวิมล ใจใส	นักวิชาการศึกษา	██████████	██

ส่วนที่ 2 นิสิต/นักศึกษา

1. คุณลักษณะของผู้เข้าศึกษา

1.1 หลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือก

กระบวนการรับนิสิต

หลักสูตรได้กำหนดการรับนิสิตปีการศึกษาละ 80 คน โดยกำหนดคุณสมบัติผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหลักสูตรชั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ในสายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กระบวนการรับนิสิตดำเนินการโดยคณะกรรมการการศึกษาที่แต่งตั้งโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา ซึ่งประกอบไปด้วย รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ และกรรมการซึ่งเป็นตัวแทนจากทุกหลักสูตร กระบวนการรับเข้าประกอบด้วย กำหนดจำนวนรับเข้าโดยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการโดยพิจารณาจากจำนวนในแผนที่กำหนดและจำนวนอาจารย์ประจำที่มีอยู่ ทั้งนี้ จะพิจารณาอัตราส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และเกณฑ์ของสภาวิศวกร (ในกรณีหลักสูตรที่เปิดสอนในสาขาวิชาชีพอวิศวกรรมควบคุม)

ช่องทางการรับนิสิต

คัดเลือกของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา โดยใช้ระบบการคัดเลือกเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาผ่านระบบ “Thai University Central Admission System หรือ TCAS” ซึ่งมี 4 รอบดังนี้

(1) TCAS รอบที่ 1

การรับสมัครโดยใช้ Portfolio หรือ แฟ้มสะสมผลงาน โดยไม่มีการสอบข้อเขียนหรือสอบภาคปฏิบัติ การคัดเลือกจะพิจารณาผู้สมัครที่มีความสนใจและมุ่งหมายจะประกอบอาชีพทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิต ผู้สมัครควรมีการทำกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีการผลิต นอกจากนี้แล้ว ควรมีการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อประโยชน์ทางสังคมหรือมีความสามารถพิเศษโดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีการผลิต

(2) TCAS รอบที่ 2

การรับสมัครโดยใช้โควตาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา โดยมีการจัดสอบข้อเขียนและสอบปฏิบัติการตามที่หลักสูตรกำหนด โครงการนี้เปิดรับสำหรับนักเรียนในโรงเรียนเครือข่าย นักเรียนในโครงการความสามารถพิเศษและนักเรียนในเขตพิเศษของประเทศ การรับสมัครดำเนินการโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา

(3) TCAS รอบที่ 3

การรับตรงแบบ Admission สำหรับนักเรียนทั่วไปโดยยื่นสมัครกับที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (ทปอ.) เป็นการรับสมัครแบบมีเกณฑ์กำหนดคะแนน นักเรียนสามารถเลือกได้ 6 สาขาวิชาแบบเรียงลำดับ การบริหารจัดการสิทธิ์เป็นแบบ Auto – Clearing

(4) TCAS รอบที่ 4

การรับตรงโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ ศรีราชา สำหรับนักเรียนทั่วไป โดยจะส่งรายชื่อผู้เข้าเรียน
เข้าระบบบริหารจัดการสิทธิ์ต่อไป

1.2 เกณฑ์การรับของผู้เข้าศึกษา

สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และไม่มีลักษณะต้องห้าม ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีความประพฤติเสียหายอย่างร้ายแรง
2. เป็นคนวิกลจริต
3. เป็นโรคติดต่อร้ายแรงหรือโรคสำคัญที่จะเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการศึกษา
4. ถูกคัดชื่อออกจากสถานศึกษาเพราะกระทำความผิดทางวินัย

2. แผนการรับนิสิตในระยะเวลา 5 ปี

ระบุจำนวนนิสิตที่รับเข้า ต้องจำแนกตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2	-	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3	-	-	80	80	80
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	80	80
รวม	80	160	240	320	320

3. คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.1 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Washington Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ไขและหาคำตอบ ของปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน	03602211/วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการใช้งานของวัสดุ วิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและการตีความ สมบัติทางกลและการเสื่อมสภาพของวัสดุ วัสดุใหม่สำหรับประยุกต์ทางวิศวกรรม
		03602311/กระบวนการผลิต I	บทความความสัมพันธ์ของสมบัติวัสดุกับ กระบวนการผลิต หลักมูลของกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม ผงโลหะวิทยา การขึ้นรูปโลหะด้วยวิธีร้อนและเย็น การตัด กลึง ไส เจาะ กัด ขนาดและการทำผิวเรียบ การขึ้นต้นแบบแบบเร็ว การวัดและตรวจสอบ เทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ กระบวนการผลิตและต้นทุนการผลิต
		03602201/วัสดุและกระบวนการผลิตเบื้องต้น	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุ วิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุเชิงประกอบ สมบัติทางกล และการเสื่อมสภาพของวัสดุ หลักมูลของกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม ผงโลหะวิทยา การขึ้นรูปโลหะด้วยวิธีร้อนและเย็น การตัด กลึง ไส เจาะ กัด และการทำผิวเรียบ
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน เพื่อให้ได้ข้อสรุป ของปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ หลักการทาง คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ และ วิทยาการทางวิศวกรรมศาสตร์	03602221	สถิติเชิงพรรณนาในวิศวกรรมพื้นฐาน ความน่าจะเป็นและ สติติประยุกต์สำหรับ วิศวกร
		03602222	การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ การออกแบบการ ทดลองเชิงวิศวกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การออกแบบซับซ้อนและแยกส่วน การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้นตรง วิธีทากูซี ระเบียบวิธีตัวแปรผกผัน การใช้งานทางวิศวกรรม
3	การออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง วิศวกรรมที่ซับซ้อน และออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความ จำเป็นและเหมาะสม กับข้อพิจารณาทางด้านสาธารณสุข ความปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	03602212 การออกแบบใช้ คอมพิวเตอร์ช่วย	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้าง แบบจำลอง 2 มิติและ 3 มิติ หลักการสร้าง รูปทรงตัน โครงเส้นลวดและพื้นผิว เทคนิค การประกอบและการจำลอง เทคโนโลยีการ ออกแบบเชิงพารามетริกและพีทเจอร์เบส การประยุกต์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์
		03602331/ความ ปลอดภัยใน อุตสาหกรรม	กฎหมายความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ของ การออกแบบเพื่อความปลอดภัยและ ประสิทธิภาพการผลิต การวิเคราะห์ความ เสี่ยง หลักการการควบคุมสภาพแวดล้อมทาง อุตสาหกรรมเทคนิคความปลอดภัยเชิงระบบ ระบบการจัดการความปลอดภัย การป้องกัน อัคคีภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรม เทคนิคการ ปฐมพยาบาล
		03602341/ การศึกษาการ ทำงานทาง อุตสาหกรรม	องค์ประกอบงานการวิเคราะห์กระบวนการ ผลิตโดยแผนภูมิการผลิต แผนภูมิการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาการ เคลื่อนไหวแบบจุลภาค การปรับปรุงงานและ ออกแบบการทำงาน หลักเศรษฐศาสตร์การ เคลื่อนไหว การกำหนดมาตรฐานการ ปฏิบัติงาน หลักการศึกษาเวลา การศึกษา เวลาโดยตรง ระบบข้อมูลเวลามาตรฐานระบบ หาเวลาก่อนล่วงหน้า และการสุ่มการทำงาน การหาอัตราความเร็วในการทำงานและค่าเพื่อ การใช้เวลามาตรฐานในการสร้างระบบค่า แรงจูงใจ
		03602361/ คอมพิวเตอร์ ประยุกต์สำหรับ วิศวกรอุตสาหกรรม	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น การเลือกการ กระจายความน่าจะเป็นที่เหมาะสม คุณภาพ ข้อมูลและการปรับปรุงคุณภาพข้อมูล การ วิเคราะห์การดำเนินงาน ข้อมูลขนาดใหญ่

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เบื้องต้น การเรียนรู้ของเครื่องเบื้องต้นและการประยุกต์
		03602362/ระบบการผลิตอัตโนมัติ	หลักการและองค์ประกอบของระบบการผลิตอัตโนมัติ ระบบนิวแมติก และระบบนิวแมติกไฟฟ้า ระบบไฮดรอลิกและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า การโปรแกรมเชิงตรรกะควบคุมสำหรับระบบนิวแมติกไฟฟ้าและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า เครื่องจักรซีเอ็นซี การประยุกต์หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม พื้นฐานโรงงานฉลาด
		03602412/วิศวกรรมระบบการผลิต	หลักการของระบบการผลิต กระบวนการระบบการผลิต การจัดการระบบการผลิต เศรษฐศาสตร์ของระบบการผลิต ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติและการผลิตแบบผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบการผลิตแบบลีน ระบบการวางแผนทรัพยากรทั้งองค์กร เทคโนโลยีดิจิทัลในอุตสาหกรรมยุคใหม่
		03602413/การบรรจุภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม	หลักมูลของการออกแบบการบรรจุภัณฑ์ บทบาทของการบรรจุภัณฑ์อุตสาหกรรม สมบัติของวัสดุทางการบรรจุภัณฑ์ การออกแบบและการผลิตบรรจุภัณฑ์ การบรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมในการบรรจุภัณฑ์ กรณีศึกษาและโครงการ
		03602414/การออกแบบและผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย	หลักการออกแบบและผลิตใช้คอมพิวเตอร์ช่วย แนวคิดการประยุกต์ใช้โปรแกรมช่วยในการผลิตเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตจากข้อกำหนดของแบบชิ้นงาน เครื่องมือเครื่องจักรสำหรับระบบอัตโนมัติแบบยืดหยุ่น การสร้างรหัสเพื่อควบคุมเครื่องจักรซีเอ็นซี การเชื่อมโยงประสานและสื่อสารระหว่างแคต/แคมของระบบอัตโนมัติ
		03602415/คอมพิวเตอร์ช่วยในงานวิศวกรรมและการผลิต	การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ การหาค่าที่เหมาะสมสำหรับสมรรถนะ การออกแบบบนพื้นฐานการจำลองสถานการณ์ การโปรแกรมซีเอ็นซี การวางแผนกระบวนการใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เทคโนโลยีความเป็นจริง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			เสมือนและความเป็นจริงเสริมในกระบวนการผลิต กรณีศึกษา
		03602416/การประมวลผลภาพเชิงประยุกต์สำหรับกระบวนการผลิต	การรู้จำแบบรูปเบื้องต้น การรับและการเตรียมการก่อนการประมวลผลภาพ เทคนิคการวิเคราะห์ภาพ การแปลงภาพ การรู้จำวัตถุและการเข้าใจภาพ การประยุกต์เครื่องจักร ทัศนในกระบวนการผลิต
		03602417/การออกแบบและการผลิตผลิตภัณฑ์เชิงนวัตกรรม	ยุคของอุตสาหกรรมเบื้องต้น กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์และเชิงนวัตกรรม การออกแบบเชิงแนวคิด การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ การออกแบบระดับระบบ การออกแบบเชิงรายละเอียด การออกแบบสำหรับการผลิตและการประกอบ การผลิตแบบเต็ม การประเมินและปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การจัดการวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ การเป็นผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ สิทธิบัตร
		03602443/การยศาสตร์	แนวคิดของการออกแบบผลิตภัณฑ์และการบริการ การออกแบบกระบวนการ การป้องกันบาดเจ็บและการออกแบบสถานที่ทำงาน หลักการของการวัดขนาดร่างกาย ระบบประสาทรับความรู้สึกของมนุษย์ สรีรวิทยาและจิตวิทยาของมนุษย์เน้นลูกค้าและพนักงานขององค์กรทั้งระดับปฏิบัติการและบริหาร
		03602445/วิศวกรรมคุณค่า	กระบวนการของวิศวกรรมคุณค่า การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การเลือกวัสดุและการลดต้นทุนโดยปราศจากการสูญเสียคุณค่าของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา
		03602461/วิศวกรรมระบบ	หลักการของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบกรอบความคิด การออกแบบระบบเบื้องต้น การออกแบบและการพัฒนารายละเอียด การทดสอบและประเมินระบบ การออกแบบเพื่อความน่าเชื่อถือ การออกแบบเพื่อความพร้อม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ใช้งานระบบ การออกแบบเพื่อความสามารถในการซ่อมบำรุง การออกแบบเพื่อความสามารถในการสนับสนุน การออกแบบเพื่อมนุษยปัจจัย การออกแบบเพื่อเศรษฐศาสตร์ความเป็นไปได้
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน โดยใช้ความรู้จากงานวิจัยและวิธีการวิจัย รวมถึง การออกแบบการทดลอง การวิเคราะห์ และการแปลความหมายของข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลสรุปที่ เชื่อถือได้	03602222 การออกแบบการทดลองเชิงวิศวกรรม	การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การออกแบบเชิงแพททอเรียล การออกแบบเชิงแพททอเรียลบางส่วน การออกแบบซับซ้อนและแยกส่วน การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้นตรง วิธีทฤษฎีระเบียบวิธีตัวแปรผกผัน การใช้งานทางวิศวกรรม
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถสร้าง เลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และ ใช้เครื่องมือทันสมัยทางวิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมที่ซับซ้อนที่ เข้าใจถึงข้อจำกัดของเครื่องมือต่างๆ	03602223/ การคำนวณและระบบอัจฉริยะเบื้องต้น	การคำนวณของระบบอัจฉริยะอย่างง่าย ต้นไม้ตัดสินใจ วิธีเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด ตรรกะคลุมเครือ แบบจำลองวิวัฒนาการ โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้แบบมีผู้สอนและการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การประยุกต์ในงานวิศวกรรม
		03602321/การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I	เทคนิคการแก้ปัญหาเชิงกำหนดการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้นและปัญหาคู่ควบ แบบจำลองพัสดुकคลังปัญหาการขนส่งและการส่งผ่าน และปัญหาการมอบหมายงาน เทคนิคการแก้ปัญหาปัญหาที่ไม่เป็นปัญหาเชิงกำหนด การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีแถวคอยและแบบจำลองเพื่อการตัดสินใจ
		03602323/การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร II	กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม เทคนิคการขยายและจำกัดเขต แบบจำลองโครงข่าย เทคนิคการแก้ปัญหาที่กำหนดการที่ไม่เป็นเชิงเส้นกระบวนการตัดสินใจสำหรับปัญหาที่มีหลายหลักเกณฑ์ กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับขั้น เทคนิคการแก้ปัญหาที่มีความน่าจะเป็น ตัวอย่างและการสร้างรูปแบบของกระบวนการสโตแคสติกขั้นพื้นฐาน แนวทางการหาคำตอบแบบวิทยาการศึกษานี้ก

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		03602251/ เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจทางวิศวกรรมภายใต้ความแน่นอน ความไม่แน่นอน และความเสี่ยงของสถานการณ์ มูลค่าเงินตามเวลา การวิเคราะห์การลงทุนและการลงทุนส่วนเพิ่ม การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์โครงการภาครัฐ ผลกระทบของเงินเพื่อและภาษีเงินได้
		03602322/การควบคุมคุณภาพ	แนวคิดทางคุณภาพ วิวัฒนาการของวิธีการควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุม สมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่าง เครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ วิศวกรรมความเชื่อถือได้ในการผลิต เครื่องมือและวิธีการควบคุมคุณภาพที่ทันสมัย ระบบมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง
		03602342/การวางแผนและการควบคุมการผลิต	ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การจัดการวัสดุคงคลัง การจัดลำดับและการจัดผลิต การจัดส่งสมดุลสายการผลิต
		03602343/การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวก	เทคนิคการออกแบบและการวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม ที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ปัจจัยและสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผังใหม่ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาและการนำเสนอผังเชิงบูรณาการโดยพิจารณาถึงคนงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักร ระบบสนับสนุน ระบบการเคลื่อนย้ายวัสดุ การเก็บและสภาพแวดล้อม
		03602351/การวิเคราะห์ต้นทุนทางอุตสาหกรรม	ระบบบัญชีต้นทุน การจัดทำงบการเงิน การบัญชีวัตถุดิบ การบัญชีแรงงาน การบัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต ต้นทุนฐานกิจกรรม การบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ การบัญชีต้นทุนกระบวนการ การวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณและกำไร

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		03602418/การ ประยุกต์ อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง สำหรับอุตสาหกรรม ในระบบการผลิต	หลักการสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกับ เครื่องจักร โครงข่ายตัวรับรู้และโปรโตคอลไร้ สาย ฮาร์ดแวร์และโปรโตคอลของอินเทอร์เน็ต สรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรมในการผลิต บท นำแพลตฟอร์มโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์ สำหรับอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง กลไกการ วิเคราะห์สำหรับอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง ความ ปลอดภัยในการนำอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งมาใช้ งาน การใช้ฐานข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ สำหรับคลาวด์อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง ระบบ อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรมการ ผลิต
		03602421/การ จำลองสถานการณ์	การจำลองสถานการณ์แบบเฟ้นสุ่ม เทคนิค มอนติคาร์โล เทคนิคการสร้างเลขสุ่ม การ ทวนสอบและการตรวจสอบตัวแบบการจำลอง สถานการณ์ การประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อ แก้ปัญหาการจำลองสถานการณ์
		03602422/การวิจัย การดำเนินงาน ภาคปฏิบัติ	การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยการดำเนินงาน เพื่อแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติที่อยู่ในความสนใจใน ปัจจุบัน และการพัฒนาใหม่ในวิศวกรรมอุตสาห การและการจัดการธุรกิจ
		03602431/การ จัดการนวัตกรรม อุตสาหกรรม	แนวคิดการจัดองค์การและการจัดการ อุตสาหกรรม ภาวะผู้นำ การจัดการเชิงกล ยุทธ์ การตัดสินใจ การวางแผนและออกแบบ องค์กร การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า การ ประเมินประสิทธิภาพองค์กร การจัดการ ทรัพยากรบุคคล การจัดการความเสี่ยง การ จัดการความเปลี่ยนแปลง การจัดการคุณภาพ โดยรวม การจัดการการดำเนินงาน
		03602432/การ ออกแบบระบบ สารสนเทศทาง อุตสาหกรรม	หลักการออกแบบและการจัดการฐานข้อมูล ทางอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล การบัญชีทางการเงิน และระบบการผลิต ประสิทธิภาพของการบันทึกข้อมูล ประมวลผลและรายงานผล ภาษาโครงสร้าง เชิงสอบถาม การประยุกต์ระบบฐานข้อมูลบน อินเทอร์เน็ต การประยุกต์เทคโนโลยี

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			สารสนเทศสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรม อุตสาหกรรมและการผลิต
		03602433/ วิศวกรรมการซ่อม บำรุง	แนวคิดงานซ่อมบำรุง สถิติการชำรุดขัดข้อง และการวิเคราะห์สาเหตุ ระบบซ่อมบำรุงเชิง ป้องกัน ระบบการบำรุงรักษาแบบทวิผล การ วางแผนและควบคุมกิจกรรมซ่อมบำรุง การ ควบคุมอะไหล่ วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ ทรัพยากรบุคคลในงานซ่อมบำรุง การวัด สมรรถนะงานซ่อมบำรุงและการประเมิน ระบบเพื่อการปรับปรุง วิศวกรรมการหล่อขึ้น ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการจัดการงานซ่อม บำรุง เทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานวิศวกรรมซ่อม บำรุง
		03602434/การ ผลิตแบบสลับ	ประวัติความเป็นมาของการผลิตแบบสลับ ทฤษฎีและหลักการการผลิตแบบสลับกับการ ผลิตแบบดั้งเดิม เครื่องมือสลับที่ใช้ใน กระบวนการผลิต การประยุกต์เครื่องมือสลับ แก้ปัญหาเฉพาะในกระบวนการผลิตและงาน บริการ
		03602441/การ บริหารพื้นที่ผลิต	แนวคิดการควบคุมและการจัดการผลิต สมัยใหม่ ระบบการควบคุมการผลิตระดับ โรงงาน หลักการควบคุมกิจกรรมการผลิต ระเบียบวิธีวิชาอุตสาหกรรมที่เน้นหลักการจัด ตารางเวลาสำหรับการจัดการผลิต
		03602446/การวัด และการจัดการผลิต ภาพ	แนวคิดเครื่องมือและเทคนิคสำหรับการวัด ผลิตภาพระดับองค์การฝ่ายและบุคคล ดัชนี การวัด การจัดกลุ่มและการรายงานด้าน สารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการ ตัดสินใจและการปรับปรุง การเชื่อมโยงผลิต ภาพกับการวัดสมรรถนะการทำงาน ความสามารถในการทำกำไร คุณภาพ คุณภาพชีวิตในการทำงาน นวัตกรรม ประสิทธิผลและประสิทธิภาพ
		03602471/ วิศวกรรมโลจิสติกส์	องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่ อุปทาน การพยากรณ์ของระบบโลจิสติกส์ การจัดการผู้จัดจำหน่าย การจัดการคลัง การ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			ขนส่งและการกระจายของระบบโลจิสติกส์ ต้นทุนโลจิสติกส์ สิ้นโลจิสติกส์ โลจิสติกส์ระ ดับโลก เทคโนโลยีสารสนเทศของระบบโลจ ิสติกส์
		03602472/การ จัดการสินค้าคงคลัง และการดำเนินงาน คลังสินค้า	บทบาทของสินค้าคงคลังในโลจิสติกส์ ต้นทุน สินค้าคงคลัง แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ ประหยัด แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อที่ ประหยัดที่มีส่งคืน แบบจำลองส่วนลดปริมาณ ระบบการทบทวนสินค้าคงคลัง ระบบทบทวน สินค้าคงคลังแบบเป็นระยะ ระบบทบทวน สินค้าคงคลังแบบต่อเนื่อง นโยบายการสั่งซื้อ ระดับการให้บริการแบบรอบและอัตราการเติม เต็ม การหาขนาดล็อตสินค้าคงคลังโดยใช้ วิธีการฮิวริสติกและการโปรแกรมพลวัต แบบจำลองผู้ขายหนังสือพิมพ์ บทบาทของ คลังสินค้าในระบบโลจิสติกส์ การดำเนินงาน คลังสินค้า
		03602473/ กลยุทธ์สำหรับการ จัดการโซ่อุปทาน	ส่วนสื่อประสานระหว่างกลยุทธ์โซ่อุปทานและ กลยุทธ์ระดับองค์กร โชคคุณค่าของพอร์เตอร์ ต้นทุนโลจิสติกส์ประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน การจับคู่อุปสงค์และอุปทาน ปราบกฏการณ์ ไส้มี้า ความร่วมมือในการวางแผนการ พยากรณ์และการเติมเต็มสินค้า การวางแผน การขายและการปฏิบัติการ การออกแบบกล ยุทธ์โซ่อุปทาน แนวคิดแบบสิ้นในโซ่อุปทาน ความคล่องตัวในโซ่อุปทาน โซ่อุปทานแบบ ตอบสนอง โซ่อุปทานแบบไฮบริด การจัดการ ความเสี่ยงในโซ่อุปทาน ยุคของการแข่งขัน เครือข่าย การสร้างห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน
		03602301/หลัก พื้นฐานการจัดการ ผลิต	ความหมายและความสำคัญของการจัดการ การผลิต หลักการจัดการองค์การเพื่อการผลิต การ วัดและการกำหนดอัตราผลิต หลักพื้นฐาน การกำหนดมาตรฐานการผลิต การควบคุม ต้นทุนการผลิตเบื้องต้น การกำหนดแผนเชิง อุตสาหกรรมเบื้องต้น หลักพื้นฐานการควบคุม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การผลิตและการปฏิบัติการ การจัดการผลิตที่สอดคล้องกับอุปสงค์และอุปทาน
		03602401/การวิเคราะห์การเงินและเศรษฐศาสตร์	การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร การประมาณการเงินลงทุน การประมาณการเงิน การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน และการประเมินผลการเงิน การวิเคราะห์ความสามารถในการใช้ทรัพยากร มูลค่าเพิ่ม ผลกระทบภาษีเงินได้และเงินเพื่อ และอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถใช้เหตุผลและผลจากหลักการและความรู้ที่ได้รับ มาประเมินประเด็นและผลกระทบต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	03602312/ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบเบื้องต้น	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพ จริยธรรม การทำงานเป็นทีม การวางแผน อาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม
		03602331/ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม	กฎหมายความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ของการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการผลิต การวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักการการควบคุมสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรมเทคนิคความปลอดภัยเชิงระบบ ระบบการจัดการความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรม เทคนิคการปฐมพยาบาล
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหาทางงานทางวิศวกรรมในบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม และสามารถแสดงความรู้และความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	03602312/ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบเบื้องต้น	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพ จริยธรรม การทำงานเป็นทีม การวางแผน อาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม
		03602442/การจัดการพลังงาน	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม การตรวจประเมินและการวิเคราะห์ การใช้พลังงานของระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบพลังงานความร้อน ระบบเครื่องอัดอากาศ และระบบไฟฟ้า แผนภูมิสมดุลวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เทคนิคสำหรับการอนุรักษ์พลังงาน การประยุกต์เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการจัดการพลังงาน อุปกรณ์และเทคโนโลยี

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			วัดพลังงาน เทคนิคและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการอนุรักษ์พลังงาน
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณและมีสำนึก รับผิดชอบ ต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	03602312/ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบเบื้องต้น	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพ จริยธรรม การทำงานเป็นทีม การวางแผน อาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และการทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายของสาขาวิชาชีพ	03602312/ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบเบื้องต้น	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพ จริยธรรม การทำงานเป็นทีม การวางแผน อาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงานอุตสาหกรรม
		03602481/ ปฏิบัติการวิศวกรรม อุตสาหกรรม	ปฏิบัติการสำหรับกระบวนการผลิต การศึกษา การทำงาน การควบคุมคุณภาพ การทดลองเชิงสถิติ การวางแผนการผลิต การวางแผนโรงงาน เศรษฐศาสตร์ ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน โลหะวิทยา และมาตรวิทยา
		03602495/การ เตรียมโครงการ วิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบ	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		03602498/ปัญหา พิเศษ	การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
		03602499/ โครงการวิศวกรรม อุตสาหกรรมและ ระบบ	โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมที่ซับซ้อนกับกลุ่มผู้ ปฏิบัติ วิชาชีพวิศวกรรมและสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิภาพ อาทิ สามารถอ่านและเขียนรายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียม เอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ	03602481/ ปฏิบัติการวิศวกรรม อุตสาหกรรม	ปฏิบัติการสำหรับกระบวนการผลิต การศึกษา การทำงาน การควบคุมคุณภาพ การทดลองเชิงสถิติ การวางแผนการผลิต การวางแผนโรงงาน เศรษฐศาสตร์ ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน โลหะวิทยา และมาตรวิทยา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Washington Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำได้อย่างชัดเจน	03602495/การเตรียมโครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงงาน การตรวจเอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		03602498/ปัญหาพิเศษ	การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
		03602499/โครงงานวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ	โครงงานที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีม เพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	03602451/การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรม	องค์ความรู้พื้นฐานสำหรับการเตรียม การวิเคราะห์และการประเมินการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรมด้านการตลาด เทคนิค การจัดการ การเงิน เศรษฐศาสตร์ และผลกระทบของโครงการ
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	03602496/เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
		03602498/ปัญหาพิเศษ	การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนำรายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอกข้อมูล

3.2 แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามข้อตกลง Sydney Accord

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
1	ความรู้ด้านวิศวกรรม (Engineering Knowledge) - สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พื้นฐานทางวิศวกรรม และความรู้ เฉพาะทางวิศวกรรม เพื่อนิยาม และใช้ ขั้นตอน งาน กระบวนการ ระบบงานหรือวิธีการทาง วิศวกรรม	03602211/ วัสดุศาสตร์ สำหรับวิศวกร	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการใช้งานของวัสดุ วิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุ เชิงประกอบ แผนภูมิสมดุลของเฟสและ การตีความ สมบัติทางกลและการ เสื่อมสภาพของวัสดุ วัสดุใหม่สำหรับ ประยุกต์ทางวิศวกรรม
		03602311/ กระบวนการ ผลิต I	บทบาทความสัมพันธ์ของสมบัติวัสดุกับ กระบวนการผลิต หลักมูลของกระบวนการ ผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม ผง โลหะวิทยา การขึ้นรูปโลหะด้วยวิธีร้อนและ เย็น การตัด กลึง ไส เจาะ กัด ขนาดและ การทำผิวเรียบ การขึ้นต้นแบบแบบเร็ว การวัดและตรวจสอบ เทคโนโลยีการผลิต สมัยใหม่ กระบวนการผลิตและต้นทุนการ ผลิต
		03602201/ วัสดุและ กระบวนการ ผลิตเบื้องต้น	ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิต และการใช้งานของวัสดุ วิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุ เชิงประกอบ สมบัติทางกล และการ เสื่อมสภาพของวัสดุ หลักมูลของ กระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การ เชื่อม ผงโลหะวิทยา การขึ้นรูปโลหะด้วย วิธีร้อนและเย็น การตัด กลึง ไส เจาะ กัด และการทำผิวเรียบ
2	การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) - สามารถระบุ ตั้งสมการ วิจัย สืบค้น และวิเคราะห์ ปัญหาทาง วิศวกรรมทั่วไป เพื่อให้ได้ข้อสรุปของ ปัญหาที่มีนัยสำคัญ โดยใช้ เครื่องมือวิเคราะห์และ อุปกรณ์ อย่างเหมาะสมตามสาขาความ ชำนาญ	03602221 ความน่า จะเป็นและสถิติ ประยุกต์ สำหรับวิศวกร	สถิติเชิงพรรณนาในวิศวกรรมพื้นฐาน ความ น่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความ น่าจะเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง การแจกแจง ความน่าจะเป็นแบบต่อเนื่อง การแจกแจง ความน่าจะเป็นร่วม การแจกแจงการสุ่ม ตัวอย่าง การอนุมานเชิงสถิติสำหรับหนึ่ง และสองกลุ่มประชากร การใช้งานทาง วิศวกรรม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		03602222 การออกแบบ การทดลองเชิง วิศวกรรม	การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ การถดถอยเชิงเส้น การออกแบบเชิงแพก ทอเรียล การออกแบบเชิงแพกทอเรียล บางส่วน การออกแบบซับซ้อนและแยก ส่วน การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิง เส้นตรง วิธีทากูซี ระเบียบวิธีตัวแปรผิว สะท้อน การใช้งานทางวิศวกรรม
3	การออกแบบ/พัฒนาหา คำตอบของปัญหา (Design/Development of Solutions) - สามารถพัฒนาหาคำตอบของปัญหาทาง เทคโนโลยีวิศวกรรมทั่วไป และมีมีส่วนช่วย ออกแบบระบบ ชิ้นงาน หรือกระบวนการ ตามความ จำเป็นและเหมาะสมกับข้อพิจารณา ทางด้านสาธารณสุข ความ ปลอดภัย วัฒนธรรม สังคม และสิ่งแวดล้อม	03602212 การออกแบบ ใช้คอมพิวเตอร์ ช่วย 03602331/ ความปลอดภัย ใน อุตสาหกรรม 03602341/ การศึกษาการ ทำงานทาง อุตสาหกรรม	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้าง แบบจำลอง 2 มิติและ 3 มิติ หลักการสร้าง รูปทรงตัน โครงเส้นลวดและพื้นผิว เทคนิค การประกอบและการจำลอง เทคโนโลยี การออกแบบเชิงพารามetriksและพีทเจอร์ เบส การประยุกต์เพื่อการออกแบบ ผลิตภัณฑ์ กฎหมายความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ ของการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและ ประสิทธิภาพการผลิต การวิเคราะห์ความ เสี่ยง หลักการการควบคุมสภาพแวดล้อม ทางอุตสาหกรรมเทคนิคความปลอดภัยเชิง ระบบ ระบบการจัดการความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรม เทคนิคการปฐมพยาบาล องค์ประกอบงานการวิเคราะห์กระบวนการ ผลิตโดยแผนภูมิการผลิต แผนภูมิการไหล แผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาการ เคลื่อนไหวแบบจุลภาค การปรับปรุงงาน และออกแบบการทำงาน หลัก เศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การกำหนด มาตรฐานการปฏิบัติงาน หลักการศึกษา เวลา การศึกษาเวลาโดยตรง ระบบข้อมูล เวลามาตรฐานระบบหาเวลาก่อนล่วงหน้า และการสุ่มการทำงาน การหาอัตรา ความเร็วในการทำงานและค่าเผื่อ การใช้ เวลามาตรฐานในการสร้างระบบค่า แรงจูงใจ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		03602361/ คอมพิวเตอร์ ประยุกต์ สำหรับวิศวกร อุตสาหกรรม	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น การเลือกการ กระจายความน่าจะเป็นที่เหมาะสม คุณภาพข้อมูลและการปรับปรุงคุณภาพ ข้อมูล การวิเคราะห์การดำเนินงาน ข้อมูล ขนาดใหญ่เบื้องต้น การเรียนรู้ของเครื่อง เบื้องต้นและการประยุกต์
		03602362/ ระบบการผลิต อัตโนมัติ	หลักการและองค์ประกอบของระบบการ ผลิตอัตโนมัติ ระบบนิวแมติก และระบบนิว แมติกไฟฟ้า ระบบไฮดรอลิกและระบบไฮ ดรอลิกไฟฟ้า การโปรแกรมเชิงตรรกะ ควบคุมสำหรับระบบนิวแมติกไฟฟ้าและ ระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า เครื่องจักรซีเอ็นซี การประยุกต์หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม พื้นฐานโรงงานฉลาด
		03602412/ วิศวกรรม ระบบการผลิต	หลักการของระบบการผลิต กระบวนการ ระบบการผลิต การจัดการระบบการผลิต เศรษฐศาสตร์ของระบบการผลิต ระบบการ ผลิตแบบอัตโนมัติและการผลิตแบบ ผสมผสานด้วยคอมพิวเตอร์ ระบบการผลิต แบบลีน ระบบการวางแผนทรัพยากรทั้ง องค์กร เทคโนโลยีดิจิทัลในอุตสาหกรรมยุค ใหม่
		03602413/ การบรรจุภัณฑ์ ทาง อุตสาหกรรม	หลักการของการออกแบบการบรรจุภัณฑ์ บทบาทของการบรรจุภัณฑ์อุตสาหกรรม สมบัติของวัสดุทางการบรรจุภัณฑ์ การ ออกแบบและการผลิตบรรจุภัณฑ์ การ บรรจุภัณฑ์กับสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมใน การบรรจุภัณฑ์ กรณีศึกษาและโครงการ
		03602414/ การออกแบบ และผลิตใช้ คอมพิวเตอร์ ช่วย	หลักการออกแบบและผลิตใช้คอมพิวเตอร์ ช่วย แนวคิดการประยุกต์ใช้โปรแกรมช่วย ในการผลิตเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการ ผลิตจากข้อกำหนดของแบบชิ้นงาน เครื่องมือเครื่องจักรสำหรับระบบอัตโนมัติ แบบยืดหยุ่น การสร้างรหัสเพื่อควบคุม เครื่องจักรซีเอ็นซี การเชื่อมโยงประสาน

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			และสื่อสารระหว่างแคด/แคมของระบบ อัตโนมัติ
		03602415/ คอมพิวเตอร์ ช่วยในงาน วิศวกรรมและ การผลิต	การวิเคราะห์ไฟไนต์เอลิเมนต์ การหาค่าที่ เหมาะสมสำหรับสมรรถนะ การออกแบบ บนพื้นฐานการจำลองสถานการณ์ การ โปรแกรมซีเอ็นซี การวางแผนกระบวนการ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เทคโนโลยีความเป็น จริงเสมือนและความเป็นจริงเสริมใน กระบวนการผลิต กรณีศึกษา
		03602416/ การ ประมวลผล ภาพเชิง ประยุกต์ สำหรับ กระบวนการ ผลิต	การรู้จำแบบรูปเบื้องต้น การรับและการ เตรียมการก่อนการประมวลผลภาพ เทคนิคการวิเคราะห์ภาพ การแปลงภาพ การรู้จำวัตถุและการเข้าใจภาพ การ ประยุกต์เครื่องจักร ทัศนวิสัยในกระบวนการ ผลิต
		03602417/ การออกแบบ และการผลิต ผลิตภัณฑ์เชิง นวัตกรรม	ยุคของอุตสาหกรรมเบื้องต้น กระบวนการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ และเชิงนวัตกรรม การออกแบบเชิงแนวคิด การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ การออกแบบ ระดับระบบ การออกแบบเชิงรายละเอียด การออกแบบสำหรับการผลิตและการ ประกอบ การผลิตแบบเต็ม การประเมิน และปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การจัดการวัฏจักร ชีวิตของผลิตภัณฑ์ การเป็นผู้ประกอบการ สตาร์ทอัพ สิทธิบัตร
		03602443/ การยศาสตร์	แนวคิดของการออกแบบผลิตภัณฑ์และ การบริการ การออกแบบกระบวนการ การ ป้องกันบาดเจ็บและการออกแบบสถานที่ ทำงาน หลักการของการวัดขนาดร่างกาย ระบบประสาทรับรู้สัมผัสของมนุษย์ สรีรวิทยาและจิตวิทยาของมนุษย์เน้นลูกค้า และพนักงานขององค์กรทั้งระดับ ปฏิบัติการและบริหาร

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		03602445/ วิศวกรรม คุณค่า	กระบวนการของวิศวกรรมคุณค่า การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต การเลือกวัสดุและการลดต้นทุนโดยปราศจากการสูญเสียคุณค่าของผลิตภัณฑ์ กรณีศึกษา
		03602461/ วิศวกรรม ระบบ	หลักการของวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบระบบรอบความคิด การออกแบบระบบเบื้องต้น การออกแบบและการพัฒนารายละเอียด การทดสอบและประเมินระบบ การออกแบบเพื่อความน่าเชื่อถือ การออกแบบเพื่อความพร้อมใช้งานระบบ การออกแบบเพื่อความสามารถในการซ่อมบำรุง การออกแบบเพื่อความสามารถในการสนับสนุน การออกแบบเพื่อมนุษยปัจจัย การออกแบบเพื่อเศรษฐศาสตร์ความเป็นไปได้
4	การสืบค้น (Investigation) - สามารถดำเนินการสืบค้นเพื่อหาคำตอบของ ปัญหาทางวิศวกรรมทั่วไป จากการกำหนด ตำแหน่ง การค้นหาและเลือกใช้ข้อมูลจาก มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพ ฐานข้อมูล การ สืบค้นทางเอกสาร การออกแบบการทดสอบและ ทดลองเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เชื่อถือได้	03602222 การออกแบบ การทดลองเชิง วิศวกรรม	การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การออกแบบเชิงแพททอเรียล การออกแบบเชิงแพททอเรียล บางส่วน การออกแบบซับซ้อนและแยกส่วน การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้นตรง วิธีทากูชิ ระเบียบวิธีตัวแปรผิวดัชนี การใช้งานทางวิศวกรรม
5	การใช้เครื่องมือทันสมัย (Modern Tool Usage) - สามารถเลือกใช้ เทคนิควิธี ทรัพยากร และใช้เครื่องมือทันสมัยทาง วิศวกรรมและเทคโนโลยี สารสนเทศ รวมถึงการพยากรณ์ การทำแบบจำลองของงานทางวิศวกรรมทั่วไปที่เข้าใจถึง ข้อจำกัดของ เครื่องมือต่างๆ	03602223/ การคำนวณ และระบบ อัจฉริยะ เบื้องต้น	การคำนวณของระบบอัจฉริยะอย่างง่าย ต้นไม้ตัดสินใจ วิธีเพื่อนบ้านใกล้ที่สุด ตรรกะคลุมเครือ แบบจำลองวิวัฒนาการ โครงข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้แบบมีผู้สอนและการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การประยุกต์ในงานวิศวกรรม
		03602321/ การวิจัยการ ดำเนินงาน สำหรับวิศวกร I	เทคนิคการแก้ปัญหาเชิงกำหนดการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้นและปัญหาคู่ควบ แบบจำลองพัสดุคงคลัง ปัญหาการขนส่งและการส่งผ่าน และปัญหาการมอบหมายงาน เทคนิคการแก้ปัญหาปัญหาที่ไม่เป็นปัญหาเชิงกำหนด

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีแถวคอย และแบบจำลองเพื่อการตัดสินใจ
		03602323/ การวิจัยการ ดำเนินงาน สำหรับวิศวกร II	กำหนดการเชิงจำนวนเต็ม เทคนิคการขยายและจำกัดเขต แบบจำลองโครงข่าย เทคนิคการแก้ปัญหาที่กำหนดการที่ไม่เป็นเชิงเส้น กระบวนการตัดสินใจสำหรับปัญหาที่มีหลายหลักเกณฑ์ กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น เทคนิคการแก้ปัญหาที่มีความน่าจะเป็น ตัวอย่างและการสร้างรูปแบบของกระบวนการสโตแคสติกขั้นพื้นฐาน แนวทางการหาคำตอบแบบวิทยาการศึกษานานัก
		03602251/ เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม	การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์เพื่อการตัดสินใจทางวิศวกรรมภายใต้ความไม่แน่นอน ความไม่แน่นอน และความเสี่ยงของสถานการณ์ มูลค่าเงินตามเวลา การวิเคราะห์การลงทุนและการลงทุนส่วนเพิ่ม การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์โครงการภาครัฐ ผลกระทบของเงินเฟ้อและภาษีเงินได้
		03602322/ การควบคุม คุณภาพ	แนวคิดทางคุณภาพ วัฒนาการของวิธีการควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุมสมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่างเครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ วิศวกรรมความเชื่อถือได้ในการผลิต เครื่องมือและวิธีการควบคุมคุณภาพที่ทันสมัย ระบบมาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง
		03602342/ การวางแผน และการ	ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนการผลิตหลัก การวางแผนความต้องการวัสดุ การจัดการวัสดุ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		ควบคุมการผลิต	คงคลัง การจัดลำดับและการจัดผลิต การ จัดสมดุลสายการผลิต
		03602343/ การออกแบบ โรงงาน อุตสาหกรรม และสิ่งอำนวยความสะดวก	เทคนิคการออกแบบและการวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม ที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ ผลิตภัณฑ์ ปัจจัยและสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อ ผังใหม่ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ ข้อมูล การพัฒนาและการนำเสนอผังเชิง บูรณาการโดยพิจารณาถึงคนงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักร ระบบสนับสนุน ระบบการ เคลื่อนย้ายวัสดุ การเก็บและ สภาพแวดล้อม
		03602351/ การวิเคราะห์ ต้นทุนทาง อุตสาหกรรม	ระบบบัญชีต้นทุน การจัดทำงบการเงิน การบัญชีวัตถุดิบ การบัญชีแรงงาน การ บัญชีค่าใช้จ่ายการผลิต ต้นทุนฐานกิจกรรม การบัญชีต้นทุนงานสั่งทำ การบัญชีต้นทุน กระบวนการ การวิเคราะห์ต้นทุนปริมาณ และกำไร
		03602418/ การประยุกต์ อินเทอร์เน็ต สรรพสิ่ง สำหรับ อุตสาหกรรม ในระบบการ ผลิต	หลักมูลการสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกับ เครื่องจักร โครงข่ายตัวรับรู้และโปรโตคอล ไร้สาย ฮาร์ดแวร์และโปรโตคอลของ อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรม ในการผลิต บทนำแพลตฟอร์มโปรแกรม ประยุกต์บนโทรศัพท์สำหรับอินเทอร์เน็ต สรรพสิ่ง กลไกการวิเคราะห์สำหรับ อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง ความปลอดภัยในการ นำอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งมาใช้งาน การใช้ ฐานข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่สำหรับ คลาวด์อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่ง ระบบ อินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งสำหรับอุตสาหกรรม การผลิต
		03602421/ การจำลอง สถานการณ์	การจำลองสถานการณ์แบบเฟ้นสุ่ม เทคนิค มอนติคาร์โล เทคนิคการสร้างเลขสุ่ม การ ทวนสอบและการตรวจสอบตัวแบบการ จำลองสถานการณ์ การประยุกต์ คอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหการจำลอง สถานการณ์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		03602422/ การวิจัยการ ดำเนินงาน ภาคปฏิบัติ	การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิจัยการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และการพัฒนาใหม่ในวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการจัดการธุรกิจ
		03602431/ การจัดการ นวัตกรรม อุตสาหกรรม	แนวความคิดการจัดการและการจัดการอุตสาหกรรม ภาวะผู้นำ การจัดการเชิงกลยุทธ์ การตัดสินใจ การวางแผนและออกแบบองค์กร การจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า การประเมินประสิทธิภาพองค์กร การจัดการทรัพยากรบุคคล การจัดการความเสี่ยง การจัดการความเปลี่ยนแปลง การจัดการคุณภาพโดยรวม การจัดการการดำเนินงาน
		03602432/ การออกแบบ ระบบ สารสนเทศทาง อุตสาหกรรม	หลักการออกแบบและการจัดการฐานข้อมูลทางอุตสาหกรรม ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูลการบัญชีทางการเงิน และระบบการผลิต ประสิทธิภาพของการบันทึกข้อมูล ประมวลผลและรายงานผล ภาษาโครงสร้างเชิงสอบถาม การประยุกต์ระบบฐานข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต การประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการผลิต
		03602433/ วิศวกรรมการ ซ่อมบำรุง	แนวคิงานซ่อมบำรุง สถิติการชำรุดขัดข้องและการวิเคราะห์สาเหตุ ระบบซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน ระบบการบำรุงรักษาแบบทวีผล การวางแผนและควบคุมกิจกรรมซ่อมบำรุง การควบคุมอะไหล่ วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ ทรัพยากรบุคคลในงานซ่อมบำรุง การวัดสมรรถนะงานซ่อมบำรุงและการประเมินระบบเพื่อการปรับปรุง วิศวกรรมการหล่อลื่น ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการจัดการงานซ่อมบำรุง เทคโนโลยีสมัยใหม่ในงานวิศวกรรมซ่อมบำรุง

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		03602434/ การผลิตแบบ สิ้น	ประวัติความเป็นมาของการผลิตแบบสิ้น ทฤษฎีและหลักการการผลิตแบบสิ้นกับการ ผลิตแบบดั้งเดิม เครื่องมือสิ้นที่ใช้ใน กระบวนการผลิต การประยุกต์เครื่องมือ สิ้นแก้ปัญหาเฉพาะในกระบวนการผลิต และงานบริการ
		03602441/ การบริหาร พื้นที่ผลิต	แนวคิดการควบคุมและการจัดการผลิต สมัยใหม่ ระบบการควบคุมการผลิตระดับ โรงงาน หลักการควบคุมกิจกรรมการผลิต ระเบียบวิธีมาตรฐานที่เน้นหลักการจัด ตารางเวลาสำหรับการจัดการผลิต
		03602446/ การวัดและการ จัดการผลิต ภาพ	แนวคิดเครื่องมือและเทคนิคสำหรับการวัด ผลิตภาพระดับองค์การฝ่ายและบุคคล ดัชนีการวัด การจัดกลุ่มและการรายงาน ด้านสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อ การตัดสินใจและการปรับปรุง การ เชื่อมโยงผลิตภาพกับการวัดสมรรถนะการ ทำงาน ความสามารถในการทำกำไร คุณภาพ คุณภาพชีวิตในการทำงาน นวัตกรรม ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ
		03602471/ วิศวกรรม โลจิสติกส์	องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน การพยากรณ์ของระบบโลจิส ติกส์ การจัดการผู้จัดจำหน่าย การจัดการ คลัง การขนส่งและการกระจายของ ระบบโลจิสติกส์ ต้นทุนโลจิสติกส์ สิ้นโลจ ิสติกส์ โลจิสติกส์ระดับโลก เทคโนโลยี สารสนเทศของระบบโลจิสติกส์
		03602472/ การจัดการ สินค้าคงคลัง และการ ดำเนินงาน คลังสินค้า	บทบาทของสินค้าคงคลังในโลจิสติกส์ ต้นทุนสินค้าคงคลัง แบบจำลองปริมาณ การสั่งซื้อที่ประหยัด แบบจำลองปริมาณ การสั่งซื้อที่ประหยัดที่มีสี่ด้าน แบบจำลอง ส่วนลดปริมาณ ระบบการทบทวนสินค้าคง คลัง ระบบทบทวนสินค้าคงคลังแบบเป็น ระยะ ระบบทบทวนสินค้าคงคลัง แบบต่อเนื่อง นโยบายการสั่งซื้อ ระดับการ ให้บริการแบบรอบและอัตราการเติมเต็ม

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
			การหาขนาดล้อยอดสินค้าคงคลังโดยใช้วิธีการ อีวิริสติกและการโปรแกรมพลวัต แบบจำลองผู้ขายหนังสือพิมพ์ บทบาทของ คลังสินค้าในระบบโลจิสติกส์ การ ดำเนินงานคลังสินค้า
		03602473/ กลยุทธ์สำหรับ การจัดการโซ่ อุปทาน	ส่วนสื่อประสานระหว่างกลยุทธ์โซ่อุปทาน และกลยุทธ์ระดับองค์กร โซ่คุณค่าของพอร์ เตอร์ ต้นทุนโลจิสติกส์ประสิทธิภาพของโซ่ อุปทาน การจับคู่อุปสงค์และอุปทาน ปรากฏการณ์เส้มี้า ความร่วมมือในการวางแผน แผนการพยากรณ์และการเติมเต็มสินค้า การวางแผนการขายและการปฏิบัติการ การออกแบบกลยุทธ์โซ่อุปทาน แนวคิด แบบสิ้นในโซ่อุปทาน ความคล่องตัวในโซ่ อุปทาน โซ่อุปทานแบบตอบสนอง โซ่ อุปทานแบบไฮบริด การจัดการความเสี่ยง ในโซ่อุปทาน ยุคของการแข่งขันเครือข่าย การสร้างห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน
		03602301/ หลักพื้นฐาน การจัดการ ผลิต	ความหมายและความสำคัญของการจัดการ การผลิต หลักการจัดการองค์การเพื่อการผลิต การวัดและการกำหนดอัตราการผลิต หลัก พื้นฐานการกำหนดมาตรฐานการผลิต การ ควบคุมต้นทุนการผลิตเบื้องต้น การ กำหนดแผนเชิงอุตสาหกรรมเบื้องต้น หลัก พื้นฐานการควบคุมการผลิตและการ ปฏิบัติการ การจัดการผลิตที่สอดคล้องกับ อุปสงค์และอุปทาน
		03602401/ การวิเคราะห์ การเงินและ เศรษฐศาสตร์	การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร การประมาณการเงินลงทุน การประมาณ การการเงิน การวิเคราะห์ผลตอบแทนการ ลงทุน และการประเมินผลการเงิน การ วิเคราะห์ความสามารถในการใช้ทรัพยากร มูลค่าเพิ่ม ผลกระทบภาษีเงินได้และเงิน เพื่อ และอัตราผลตอบแทนทาง เศรษฐศาสตร์

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
6	วิศวกรและสังคม (The Engineer and Society) - สามารถแสดงว่ามีความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ทางสังคม ชีวอนามัย ความปลอดภัย กฎหมาย และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ วิชาชีพใน ระดับเทคโนโลยีวิศวกรรม	03602312/ วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ เบื้องต้น	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพจริยธรรม การทำงานเป็นทีม การวางแผนอาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงาน อุตสาหกรรม
		03602331/ ความปลอดภัย ใน อุตสาหกรรม	กฎหมายความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ของการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการผลิต การวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักการการควบคุมสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรมเทคนิคความปลอดภัยเชิงระบบ ระบบการจัดการความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย จิตวิทยาอุตสาหกรรม เทคนิคการปฐมพยาบาล
7	สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน (Environment and Sustainability) - สามารถเข้าใจผลกระทบของคำตอบของปัญหา งานด้านเทคโนโลยี วิศวกรรมในบริบทของสังคม และ สิ่งแวดล้อม และสามารถแสดง ความรู้และ ความจำเป็นของการพัฒนาที่ยั่งยืน	03602312/ วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ เบื้องต้น	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพจริยธรรม การทำงานเป็นทีม การวางแผนอาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงาน อุตสาหกรรม
		03602442/ การจัด การพลังงาน	การอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม การตรวจประเมินและการวิเคราะห์ การใช้พลังงานของระบบแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบพลังงานความร้อน ระบบเครื่องอัดอากาศ และระบบไฟฟ้า แผนภูมิสมดุลวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เทคนิค สำหรับการอนุรักษ์พลังงาน การประยุกต์ เศรษฐศาสตร์วิศวกรรมในการจัดการพลังงาน อุปกรณ์และเทคโนโลยีวัดพลังงาน เทคนิคและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการอนุรักษ์พลังงาน
8	จรรยาบรรณวิชาชีพ (Ethics) - มีความเข้าใจและมีสำนึกรับผิดชอบต่อการ มาตรฐานปฏิบัติวิชาชีพ ในระดับเทคโนโลยี วิศวกรรม	03602312/ วิศวกรรม	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพจริยธรรม การทำงานเป็นทีม การ

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/ รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
		อุตสาหกรรม และระบบ เบื้องต้น	วางแผนอาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงาน อุตสาหกรรม
9	การทำงานเดี่ยวและทำงานเป็นทีม (Individual and Team work) - ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในด้านการ ทำงานเดี่ยว และ การทำงานในฐานะผู้ร่วมทีมหรือ ผู้นำทีมที่มีความหลากหลายทาง เทคนิค	03602312/ วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ เบื้องต้น	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่าง เป็นระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็น มีอาชีพจริยธรรม การทำงานเป็นทีม การ วางแผนอาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงาน อุตสาหกรรม
		03602481/ ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรม	ปฏิบัติการสำหรับกระบวนการผลิต การศึกษาการทำงาน การควบคุมคุณภาพ การทดลองเชิงสถิติ การวางแผนการผลิต การวางแผนโรงงาน เศรษฐศาสตร์ ความ ปลอดภัยในสถานที่ทำงาน โลหะวิทยา และมาตรวิทยา
		03602495/ การเตรียม โครงการ วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจ เอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		03602498/ ปัญหาพิเศษ	การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบระดับปริญญาตรี และเรียบเรียง เขียนเป็นรายงาน
		03602499/ โครงการ วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ	โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของ วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ
10	การสื่อสาร (Communication) - สามารถสื่อสารงานวิศวกรรมทั่วไปกับกลุ่มผู้ปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม และสังคมโดยรวมได้อย่าง มีประสิทธิผล อาทิ สามารถอ่านและเขียน รายงาน ทางวิศวกรรมและเตรียมเอกสารการออกแบบงาน วิศวกรรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำ	03602481/ ปฏิบัติการ วิศวกรรม อุตสาหกรรม	ปฏิบัติการสำหรับกระบวนการผลิต การศึกษาการทำงาน การควบคุมคุณภาพ การทดลองเชิงสถิติ การวางแผนการผลิต การวางแผนโรงงาน เศรษฐศาสตร์ ความ ปลอดภัยในสถานที่ทำงาน โลหะวิทยา และมาตรวิทยา

ลำดับ	ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ตามข้อตกลง Sydney Accord	รหัสวิชา/รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา
	งานได้อย่างชัดเจน วิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำเสนอ สามารถให้และรับคำแนะนำงานได้อย่างชัดเจน	03602495/ การเตรียม โครงการ วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ	การจัดเตรียมข้อเสนอโครงการ การตรวจ เอกสารและรายงานความก้าวหน้า
		03602498/ ปัญหาพิเศษ	การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบระดับปริญญาตรี และเรียบเรียง เขียนเป็นรายงาน
		03602499/ โครงการ วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ	โครงการที่น่าสนใจในแขนงต่างๆ ของ วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ
11	การบริหารโครงการและการลงทุน (Project Management and Finance) - สามารถแสดงว่ามีความรู้และความเข้าใจ หลักการทางวิศวกรรมและการบริหารงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการบริหารในงานของตน ในฐานะผู้ร่วมทีมและผู้นำทีมเพื่อบริหารจัดการ โครงการวิศวกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการทำงาน ความหลากหลายสาขาวิชาชีพ	03602451/ การศึกษา ความเป็นไปได้ ของโครงการ อุตสาหกรรม	องค์ความรู้พื้นฐานสำหรับการเตรียม การ วิเคราะห์และการประเมินการศึกษาความ เป็นไปได้ของโครงการอุตสาหกรรมด้าน การตลาด เทคนิค การจัดการ การเงิน เศรษฐศาสตร์ และผลกระทบของโครงการ
12	การเรียนรู้ตลอดชีพ (Lifelong Learning) - ตระหนักและเห็นความจำเป็นในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถการปฏิบัติงานได้โดยล้าพั้งและ สามารถการเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางความรู้เฉพาะด้านเทคโนโลยีวิศวกรรม	03602496/ เรื่องเฉพาะทาง วิศวกรรม อุตสาหกรรม และระบบ	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรมและ ระบบในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่อง เปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา
		03602498/ ปัญหาพิเศษ	การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบระดับปริญญาตรี และเรียบเรียง เขียนเป็นรายงาน

หมายเหตุ : โปรดระบุลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Graduate Attributes) ให้ครบถ้วนมากที่สุด โดยนารายวิชาในหลักสูตรทั้งหมดมากรอก
ข้อมูล

4. มาตรฐานผลการเรียนรู้

แสดงความเชื่อมโยงระหว่างรายวิชาของหลักสูตรกับมาตรฐานผลการเรียนรู้
ประกอบด้วย

1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างราบรื่น และเป็น
ประโยชน์ต่อส่วนรวม ตามที่ระบุไว้ดังนี้

- (1) เข้าใจและซาบซึ้งในวัฒนธรรมไทย ตระหนักในคุณค่าของระบบคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และ
ซื่อสัตย์สุจริต
- (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร
และสังคม
- (3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นหมู่คณะ สามารถแก้ไขข้อขัดแย้งตามลำดับ
ความสำคัญ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความ
เป็นมนุษย์
- (4) สามารถวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อบุคคลองค์กร สังคมและ
สิ่งแวดล้อม
- (5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพ รวมถึง
เข้าใจถึงบริบททางสังคมของวิชาชีพวิศวกรรมในแต่ละสาขาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้ทางวิศวกรรมไฟฟ้า และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์พื้นฐาน วิทยาศาสตร์พื้นฐาน วิศวกรรมพื้นฐาน และ
เศรษฐศาสตร์ เพื่อการประยุกต์ใช้กับงานทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และการสร้าง
นวัตกรรมทางเทคโนโลยี
- (2) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการที่สำคัญทั้งในเชิงทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหาของสาขาวิชา
เฉพาะด้านทางวิศวกรรม
- (3) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- (4) สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
- (5) สามารถใช้ความรู้และทักษะในสาขาวิชาของตน ในการประยุกต์แก้ไขปัญหาในงานจริงได้

3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนิสิตจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้ด้านวิศวกรรมไฟฟ้า นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่างๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญา ดังนี้

- (1) มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- (2) สามารถรวบรวมศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- (3) สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (5) สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

4. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ที่ไม่รู้จักกันมาก่อน ผู้ที่มาจากสถาบันอื่นๆ และผู้ที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชาหรืออยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง นิสิตต้องมีคุณสมบัติต่างๆ ที่เกี่ยวกับทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบดังนี้

- (1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสนทนาทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม
- (2) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ
- (3) สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- (4) รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่ มอบหมาย ทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ
- (5) มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

5. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

(2) มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

(3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้ อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

(4) มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์

(5) สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือทางวิศวกรรม เพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องได้

ส่วนที่ 3 คณาจารย์

1. ประธานหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่อประธานหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
นางสาวสิรางค์ กลิ่นคำสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2536	25
		วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	2540	
		Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham) United Kingdom	2549	

2. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
1	นายจักรินทร์ กลิ่นเงิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	2546	16
			วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ)	2548	
			ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ)	2565	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
2	นางสาวจันจิรา คงชื่นใจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการและ ระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี)	2549 2553 2562	10
3	นางสาว จิราภรณ์ ประดับวงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Sci. (Engineering Management) Aston University, United Kingdom Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham) United Kingdom	2550 2553 2558	15
4	นางสาว ประภาพรณ เกษราพงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2547 2549 2560	16

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
5	นางสาวสิราภรณ์ กลิ่นคำสอน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham) United Kingdom	2536 2540 2549	25

3. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ตารางแสดงรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ประจำสาขาวิชา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
1	นายจักรินทร์ กลิ่นเงิน	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ)	2546 2548 2565	16
2	นางสาวจันจิรา คงชื่นใจ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) วศ.ม.วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการและ ระบบการผลิต	2549 2553 2562	10

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
			(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)		
3	นายจिरเกียรติ ทรายทอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือ) M.Eng. Industrial and Manufacturing Engineering, (Asian Institute of Technology) D.Eng. Industrial and Manufacturing Engineering, (Asian Institute of Technology)	2552 2555 2561	10
4	นางสาว จิราภรณ์ ประดับวงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) M.Sci. (Engineering Management) Aston University, United Kingdom Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham) United Kingdom	2550 2553 2558	15
5	นายชัยวัฒน์ น่วมทอง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยมหิดล) วศ.ม.วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ) D.Eng. Mechanical Engineering: Integrated	2542 2545 2549	14

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
			Design and Manufacturing System (Institut National Polytechnique de Grenoble) France		
5	นายเชษฐา ชำนาญหล่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ปร.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)	2545 2548 2558	15
7	นายจิตติกร พัฒนพิบูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย M.Eng. (Design and Manufacturing Engineering) Asian Institute of Technology D.Eng. (Industrial and Manufacturing Engineering) Asian Institute of Technology,	2547 2551 2555	9
8	นายธนพันธ์ คงทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ.วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2549 2553 2565	9
9	นางสาว นัฏฐวิภา จันทศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) Ph.D. Design and Manufacturing Engineering	2541 2544 2555	22

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
			(Asian Institute of Technology)		
10	นายันทวุฒิ ศรีอริยวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2545 2548	20
11	นางสาวประภาพรณ เกษราพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2547 2549 2560	16
12	นางเพ็ญสุดา พันธุ์ธำ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2541 2544 2551	18
13	นางศิริรัตน์ ชูติชูเดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	2536 2541 2551	22
14	นางสาวสิรางค์ กลั่นคำสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.บ.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม.วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations	2536 2540 2549	25

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
			Management (University of Nottingham) United Kingdom		

4. บุคลากรช่วยสอน/ผู้ช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ

ตารางแสดงรายชื่อผู้ช่วยวิชาปฏิบัติการ

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ประสบการณ์สอน(ปี)
1	นายโสพิณ ปลอดเถาว์	วท.บ.เทคโนโลยีการจัดการ อุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนดุสิต)	2550	19

5. อัตราส่วนระหว่างอาจารย์ประจำต่อนิสิต

ตารางแสดงอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนิสิต ณ ปีการศึกษา 2565

ตาราง 1 :ตารางจำนวนนิสิต

ระดับชั้นปี	จำนวนนิสิต				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	80	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 2	-	80	80	80	80
ชั้นปีที่ 3	-	-	80	80	80
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	80	80
รวมนิสิต (ชั้นปีที่ 2-4)	80	160	240	320	320

ตาราง 2: ตารางอัตราส่วนอาจารย์ประจำต่อนิสิต

จำนวนอาจารย์ประจำ	จำนวนนิสิตทั้งหมด
14	240
อัตราส่วน	17.14

6. แผนพัฒนาหลักสูตรและบุคลากรในระยะ 5 ปี

รายงานการพัฒนาหลักสูตรและการพัฒนาคณาจารย์ ความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามพัฒนาในด้าน การให้ ความรู้และเสริมทักษะ ด้านการจัดหาบุคลากรใหม่ ด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา และด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ ในแต่ละปีการศึกษาภายในระยะเวลา 5 ปี

6.1 แผนพัฒนาด้านการให้ความรู้และเสริมทักษะ

6.1.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

6.1.1.1 ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้ารับการอบรมเพื่อฝึกฝนทักษะในการสอน การให้คะแนน และการประเมินผล

6.1.1.2 ส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียนและนำผลการวิจัยมาปรับปรุงพัฒนาการเรียน การสอน

6.1.1.3 ส่งเสริมและสนับสนุนในการรับการอบรมเพื่อผลิตสื่อการสอนแบบออนไลน์ รวมถึงการใช้ คอมพิวเตอร์สื่อความหมายโดยการผสมผสานสื่อหลายชนิดและการใช้โปรแกรมประยุกต์ผ่านเว็บไซต์ในระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

6.1.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

6.1.2.1 ส่งเสริมให้มีการทำวิจัยทั้งการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ผ่านโครงการวิจัย โดยการ สนับสนุนให้มีการขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยทั้งจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

6.1.2.2 ส่งเสริมการไปร่วมประชุมวิชาการและการเสนอผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

6.1.2.3 ส่งเสริมการเป็นที่ปรึกษาโรงงานหรืออุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ

6.1.2.4 ส่งเสริมการเป็นที่ปรึกษาโรงงานหรืออุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ

อาจารย์ประจำหลักสูตรได้เข้ารับการอบรมและพัฒนาความรู้ครบทุกท่าน กิจกรรมการอบรมและ พัฒนาความรู้แสดงดังตารางที่ 3

ตาราง 3: การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลของอาจารย์ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม

	ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการอบรมและพัฒนาความรู้	ช่วงเวลา
1	ผศ.ดร.นัฐวิภา จันทร์ศรี	1.ประชุมกลุ่มย่อยวิจัย ณ โรงแรมเวโรนา ทับลาน จ.ปราจีนบุรี 2.ร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้และการประเมินผล ฯ ณ ตำนานป่า รีสอร์ท จ.ระยอง 3.อบรมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อมกิจกรรมโครงการก้าวแรกสู่ศาสตร์ แห่งแผ่นดิน ระยะที่ 1 4.อบรมเชิงปฏิบัติการ การออกแบบชุดวิชาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ หลักสูตรประเภทประกาศนียบัตร (Non-Degree) 5.โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลรายวิชา 01999111	1 ก.ค. 64 4-6 ก.พ. 65 25-27 เม.ย. 65 29 เม.ย. 65 2-4 พ.ค. 65

	ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการอบรมและพัฒนาความรู้	ช่วงเวลา
		ศาสตร์แห่งแผ่นดิน ปีการศึกษา 2565 6.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนารูปแบบการเรียนให้โดนใจ	1-2 มิ.ย. 65
2	ผศ.ดร.สิริรงค์ กลั่นคำสอน	1.อบรมการสร้างและใช้งานลายเซ็นดิจิทัลและระบบออกเลขหนังสือราชการ (ออนไลน์) 2.อบรมเชิงปฏิบัติการ การออกแบบชุดวิชาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ หลักสูตรประเภทประกาศนียบัตร (Non-Degree)	11 ส.ค. 64 29 เม.ย. 65
3	ผศ.ดร.ศิริรัตน์ ชูติชูเดช	1.อบรมการสร้างและใช้งานลายเซ็นดิจิทัลและระบบออกเลขหนังสือราชการ (ออนไลน์) 2.ประชุมคณะกรรมการอำนวยการเครือข่ายการวิจัยการดำเนินงานและร่วมประชุมวิชาการ ที่โรงแรมเดอะเบตเวเคชั่น จ.สงขลา	11 ส.ค. 64 17 มี.ค. 65
4	ผศ.ดร.เพ็ญสุดา พันธุ์ดีดำ	1.ศึกษาและดูงานงานบริการวิชาการโครงการ 1 ตำบล 1 มหาวิทยาลัย ณ จ.ปราจีนบุรี 2.โครงการ “การพัฒนากรอบแนวคิดอาจารย์และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับนิสิต รุ่นที่ 1 (Virtual class)” 3.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาเสริมสร้างสมรรถนะอาจารย์ มก.สู่ความเป็นครูมืออาชีพ	28 ต.ค. 64 1 ม.ค. – 30 เม.ย. 65 24-25 พ.ค. 65
5	ผศ.ดร.ประภาพรรม เกษราพงศ์	1.การสร้างความสุขในที่ทำงานช่วงสถานการณ์โควิด-19” 2.อบรมเชิงปฏิบัติการการทบทวนวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รุ่น 1 3.การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้าง Dashboard ด้วย Google Data Studio 4.อบรมเชิงปฏิบัติการ "การออกแบบชุดวิชาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education (OBE)) หลักสูตรประเภทประกาศนียบัตร (Non-Degree) 5.การขอรับรองมาตรฐานคุณภาพการศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ (TABEE) 6.โครงการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาวะนิสิตสำหรับบุคลากรทางการศึกษา 7.กิจกรรม Workshop การสร้างฐานข้อมูลฝ่ายสื่อสารองค์กร 8.อาจารย์ที่ปรึกษา การดูแลนิสิตในยุค Next Normal 9.สัมมนา “การเพิ่มแขนงงานของวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพื่อการพัฒนาสู่สากล”	9 มี.ค. 65 14 มี.ค. 65 21 เม.ย. 65 29 เม.ย. 65 11 พ.ค. 65 12 พ.ค. 65 19 พ.ค. 65 26 พ.ค. 65 10 มิ.ย. 65
6	ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์	1.โครงการสัมมนาเพื่อพัฒนาศักยภาพอาจารย์ผู้สอนรายวิชาศึกษาทั่วไป เรื่อง “การประชุมชี้แจงการทวนสอบผลสัมฤทธิ์รายวิชาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” 2.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการทบทวนวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตร ปี 2656 รุ่นที่ 2 คณะประมง มก. บางเขน	8 ต.ค. 64 15 มี.ค. 65 24 มี.ค. 65

ชื่อ-สกุล	กิจกรรมการอบรมและพัฒนาความรู้	ช่วงเวลา
	3.อบรมโครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการปฏิรูปหลักสูตรทางรอดของวิทยาเขตศรีราชา 4.อบรมเชิงปฏิบัติการ "การออกแบบชุดวิชาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education (OBE)) หลักสูตรประเภทประกาศนียบัตร (Non-Degree) 5.สัมมนา "การเพิ่มแรงงานของวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาสู่สากล" 6.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนารูปแบบการเรียนให้โดนใจ	29 เม.ย. 65 10 มิ.ย. 65 1-2 มิ.ย. 65
7 ผศ.ดร.จักรินทร์ กลั่นเงิน	1.การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้าง Dashboard ด้วย Google Data Studio 2.อบรมเชิงปฏิบัติการ "การออกแบบชุดวิชาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education (OBE)) หลักสูตรประเภทประกาศนียบัตร (Non-Degree)"	21 เม.ย. 65 29 เม.ย. 65
8 ผศ.ดร.ฐิติกร พัฒนพิบูล	1.การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้าง Dashboard ด้วย Google Data Studio 2.โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ผู้สอนวิชา 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน ปีการศึกษา 2565	21 เม.ย. 65 17-19,23 พ.ค. 65
9 ผศ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง	1.อบรมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อมกิจกรรมโครงการก้าวแรกสู่ศาสตร์แห่งแผ่นดิน ระยะที่ 1 2.โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนา กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลรายวิชา 01999111 ศาสตร์แห่งแผ่นดิน ปีการศึกษา 2566 3.โครงการสัมมนาบุคลากรด้านกิจการนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ มก.กำแพงแสน	25-27 เม.ย. 65 2-4 พ.ค. 65 20-21 พ.ค. 65
10 ผศ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ	1.อบรม Materials for Manufacturing (ออนไลน์) 2.อบรม Robotics and A1 (ออนไลน์) 3.อบรมการใช้งาน Robot KUKA รุ่น KR6 Control KRC4 สำหรับใช้ในการเรียนการสอนวิชา Automatic Production system 4.สัมมนา "การเพิ่มแรงงานของวิศวกรรมอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาสู่สากล"	2 พ.ค. 65 3 พ.ค. 65 5-6 พ.ค. 65 10 มิ.ย. 65

6.2 แผนพัฒนาด้านการจัดหาบุคลากรใหม่

เนื่องจากในระยะของการขอรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิปัตร์ในการประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบ) สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา (ปีการศึกษา 2565 – 2569) มีสัดส่วนอาจารย์ต่อนิสิตเพียงพอ อย่างไรก็ตาม มีแผนในการจัดหาบุคลากรใหม่ตำแหน่งอาจารย์ประจำเพิ่มจำนวน 1 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านวัสดุศาสตร์

ตาราง 4: แผนการรับอาจารย์ใหม่

	2565	2566	2567	2568	2569
แผนการรับ อาจารย์ใหม่	(เปิดรับสมัคร 1 คน ด้านวัสดุศาสตร์)				

6.3 แผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา

ในช่วงปีการศึกษา 2565 – 2569 มีแผนพัฒนาด้านการเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาอาจารย์ประจำระดับปริญญาเอกจำนวน 1 ท่าน ดังตารางที่ 5

ตาราง 5: แผนเพิ่มคุณวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาเอก

	2565	2566	2567	2568	2569
แผนเพิ่ม คุณวุฒิ การศึกษาระดับ ปริญญาเอก					1 (คน) อาจารย์ จักรพันธ์ จันภิรม

6.4 แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

เนื่องจากอาจารย์ประจำในสาขาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบมีตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ในช่วงปีการศึกษา 2565 – 2569 มีแผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการเป็นรองศาสตราจารย์

ตาราง 6: แผนพัฒนาด้านการปรับตำแหน่งทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล	สถานะปัจจุบัน	การดำเนินการเพื่อปรับตำแหน่งทางวิชาการ				
		2565	2566	2567	2568	2569
นายจักรินทร์ กลั่นเงิน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] ประเมินผล การสอน
นางสาวจันจิรา คงชื่นใจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] เตรียม ประเมิน การสอน
นางสาวจิราภรณ์ ประดับวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] ประเมินผล การสอน

ชื่อ-สกุล	สถานะปัจจุบัน	การดำเนินการเพื่อปรับตำแหน่งทางวิชาการ				
		2565	2566	2567	2568	2569
นายจิรเกียรติ ทรายทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] ประเมินผล การสอน
นายฐิติกร พัฒนพิบูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] ประเมินผล การสอน
นายชัยวัฒน์ นุ่มทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					
นายเชษฐา ชำนาญหล่อ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] ประเมินผล การสอน
นายธนพันธ์ คงทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					
นางสาวนัญฐวิภา จันทร์ศรี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					
นายันทวุฒิ ศรีอริยวัฒน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					
นางสาวประภาพรณ เกษราพงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	[รศ.] อยู่ ระหว่าง ประเมิน การสอน				
นางเพ็ญสุดา พันธุ์ดำ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] ประเมินผล การสอน
นางศิริรัตน์ ชูติชูเดช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	[รศ.] ประเมินผล การสอน เรียบร้อยแล้ว				
นางสาวสิรางค์ กลั่นคำสอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์					[รศ.] ประเมินผล การสอน

ส่วนที่ 4 รายละเอียดและสาระของวิชาตามองค์ความรู้

1. ตารางแจกแจงรายวิชาเทียบกับองค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด (Curriculum Mapping)

ตารางเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
1. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์)			
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	ลิมิตและความต่อเนื่อง ของฟังก์ชัน อนุพันธ์และ การประยุกต์ ค่าเชิง อนุพันธ์ ปริพันธ์และการ ประยุกต์ ระบบพิกัดเชิง ขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การ อุปนัยเชิงคณิตศาสตร์	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3/45 (ร้อยละ 100)
	เวกเตอร์และเรขาคณิต วิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชัน หลายตัวแปร แคลคูลัส ของฟังก์ชัน ฟังก์ชันค่า เวกเตอร์	01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II)	3/45 (ร้อยละ 100)
ฟิสิกส์	กลศาสตร์ การเคลื่อนที่ แบบ ฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่น แม่เหล็กไฟฟ้า ทศน ศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่ เบื้องต้น และนิวเคลียร์ ฟิสิกส์	01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II)	3/45 (ร้อยละ 100)
ฟิสิกส์	ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป I หรือฟิสิกส์ พื้นฐาน I	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป I (Laboratory in Physics I)	1/45 (ร้อยละ 100)
	ปฏิบัติการสำหรับวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์ พื้นฐาน II	01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป II (Laboratory in Physics II)	1/45 (ร้อยละ 100)
เคมี	โครงสร้างอะตอม ตาราง พีริออดิกและสมบัติตาม ตารางพีริออดิก พันธะ เคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลว ของแข็ง สารละลาย จลนพลศาสตร์เคมี สมดุล เคมี กรดและเบส สมดุล ของไอออน ธาตุเรพรีเซน เททีฟ โลหะ อโลหะและ กึ่งโลหะ โลหะแทรนซิชัน	01403117 หลักสูตรเคมีทั่วไป (Fundamentals of General Chemistry)	3/45 (ร้อยละ 100)
	ปฏิบัติการสำหรับวิชา หลักสูตรเคมีทั่วไป	01403114 ปฏิบัติการหลักสูตรเคมี ทั่วไป	1/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
		(Laboratory in Fundamentals of General Chemistry)	
2. องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม (กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม)			
เขียนแบบวิศวกรรม	การเขียนตัวอักษรและ ตัวเลขภาพฉายออร์โธ กราฟฟิกการเขียนภาพ ออร์โธกราฟฟิกและการ เขียนภาพสามมิติ การให้ ขนาดและความคาด เคลื่อน ภาพตัดมุมมอง ช่วยและแผ่นคลี่การเขียน ภาพร่าง การเขียนแบบ รายละเอียดและการ ประกอบ การเขียนแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย ขั้นต้น	03604111 การเขียนแบบทาง วิศวกรรม (Engineering Drawing)	3/75 (ร้อยละ 100)
กลศาสตร์	ระบบแรงและแรงลัพธ์ สมดุลความเสียดทาน แห่งการประยุกต์สมการ สมดุลกับโครงสร้างและ เครื่องจักรกล สถิตยศาสตร์ของไหล จลนศาสตร์และ จลนพลศาสตร์ของ อนุภาคและวัตถุแข็งเกร็ง กฎการเคลื่อนที่ของนิว ตัน หลักของงานและ พลังงาน อิมพัลส์และ โมเมนตัม	03604223 หลักพื้นฐานทาง กลศาสตร์วิศวกรรม (Basic Principles of Engineering Mechanics)	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
วัสดุวิศวกรรม	ความสัมพันธ์ระหว่าง โครงสร้าง สมบัติ กระบวนการผลิตและการ ใช้งานของวัสดุวิศวกรรม โลหะ พอลิเมอร์ เซรามิก วัสดุเชิงประกอบ แผนภูมิ สมดุลของเฟสและการ ตีความ สมบัติทางกล และการเสื่อมสภาพของ วัสดุ วัสดุใหม่สำหรับ ประยุกต์ทางวิศวกรรม	03602211 วัสดุศาสตร์สำหรับ วิศวกร (Materials Science for Engineers)	3/45 (ร้อยละ 100)
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	แนวคิดทางคอมพิวเตอร์ ส่วนประกอบ คอมพิวเตอร์ การ ปฏิสัมพันธ์ทางฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ แนวคิด ทางอีดีพี การออกแบบ โปรแกรมและระเบียบ วิธีการพัฒนา การ โปรแกรมภาษาระดับสูง	03603101 การโปรแกรม คอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer Programming)	3/75 (ร้อยละ 100)
สถิติวิศวกรรม	สถิติเชิงพรรณนาใน วิศวกรรมพื้นฐาน ความ น่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็น แบบไม่ต่อเนื่อง การ แจกแจงความน่าจะเป็น แบบต่อเนื่อง การแจก แจงความน่าจะเป็นร่วม การแจกแจงการสุ่ม ตัวอย่าง การอนุมานเชิง สถิติสำหรับหนึ่งและสอง	03602221 ความน่าจะเป็นและ สถิติประยุกต์สำหรับ วิศวกร (Applied Probability and Statistics for Engineers)	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	กลุ่มประชากร การใช้ งานทางวิศวกรรม		
กระบวนการผลิต	บทความความสัมพันธ์ของ สมบัติวัสดุกับ กระบวนการผลิต หลัก มูลของกระบวนการผลิต การหล่อ การขึ้นรูป การ เชื่อม ผงโลหะวิทยา การ ขึ้นรูปโลหะด้วยวิธีร้อน และเย็น การตัด กลึง ไส เจาะ กัด ขนาดและการ ทำผิวเรียบ การขึ้นต้น แบบแบบเร็ว การวัดและ ตรวจสอบ เทคโนโลยีการ ผลิตสมัยใหม่ กระบวนการผลิตและ ต้นทุนการผลิต	03602311 กระบวนการผลิต I (Manufacturing Processes I)	3/45 (ร้อยละ 100)
อุณหพลศาสตร์	หลักมูลของอุณหพล ศาสตร์ กฎข้อที่หนึ่งและ สองของอุณหพลศาสตร์ สมบัติของไหลพื้นฐาน สถิตยศาสตร์ของไหล พลศาสตร์ของไหล การ ไหลราบเรียบและ ปั่นป่วน	03604203 อุณหพลศาสตร์และ กลศาสตร์ของไหล เบื้องต้น (Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics)	3/45 (ร้อยละ 100)
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	การวิเคราะห์วงจร กระแสตรงและ กระแสสลับ เครื่อง กำเนิดไฟฟ้าและการใช้ งาน มอเตอร์และการใช้ งาน หม้อแปลง ระบบ	03601201 วิศวกรรมไฟฟ้า เบื้องต้น (Introduction to Electrical Engineering)	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ไฟสามเฟส ระบบส่งกำลัง เครื่องมือทางไฟฟ้า		
3. องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม (กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม)			
กลุ่มความรู้ด้านวัสดุอุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต (Materials and Manufacturing Processes)	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ช่วยในการสร้างแบบจำลอง 2 มิติและ 3 มิติ หลักการสร้างรูปทรงต้น โครงเส้นลวดและพื้นผิว เทคนิคการประกอบและการจำลองเทคโนโลยีการออกแบบเชิงพารามेटริกและพีทเจอร์เบส การประยุกต์เพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์	03602212 การออกแบบใช้คอมพิวเตอร์ช่วย (Computer-Aided Design)	3/75 (ร้อยละ 100)
	หลักการและองค์ประกอบของระบบการผลิตอัตโนมัติ ระบบนิวแมติก และระบบนิวแมติกไฟฟ้า ระบบไฮดรอลิกและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า การโปรแกรมเชิงตรรกะควบคุมสำหรับระบบนิวแมติกไฟฟ้าและระบบไฮดรอลิกไฟฟ้า เครื่องจักรซีเอ็นซี การประยุกต์หุ่นยนต์ในงานอุตสาหกรรม พื้นฐานโรงงานฉลาด	03602362 ระบบการผลิตอัตโนมัติ (Automatic Production System)	4/90 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย (Work Systems and Safety)	กฎหมายความปลอดภัยในอุตสาหกรรม เทคนิคการป้องกันอุบัติเหตุ ความสัมพันธ์ของการออกแบบเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพการผลิต การวิเคราะห์ความเสี่ยง หลักการการควบคุมสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรมเทคนิค ความปลอดภัยเชิงระบบ ระบบการจัดการความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย จิตวิทยา อุตสาหกรรม เทคนิคการปฐมพยาบาล	03602331 ความปลอดภัยในอุตสาหกรรม (Industrial Safety)	3/45 (ร้อยละ 100)
	องค์ประกอบงานการวิเคราะห์กระบวนการผลิตโดยแผนภูมิการผลิต แผนภูมิการไหลแผนภูมิคน-เครื่องจักร การศึกษาการเคลื่อนไหวแบบจุลภาค การปรับปรุงงานและออกแบบการทำงานหลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน หลักการศึกษาเวลา การศึกษาเวลาโดยตรง ระบบข้อมูลเวลา	03602341 การศึกษาการทำงานทางอุตสาหกรรม (Industrial Work Study)	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับองค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>มาตรฐานระบบหาเวลา ก่อนล่วงหน้า และการสุมการทำงาน การหาอัตราความเร็วในการทำงาน และค่าเผื่อ การใช้เวลา มาตรฐานในการสร้างระบบค่าแรงจูงใจ</p>		
<p>กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ (Quality Systems)</p>	<p>การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น การออกแบบเชิงแพททอเรียล การออกแบบเชิงแพททอเรียลบางส่วน การออกแบบซัพซ็อนและแยกส่วน การวิเคราะห์การถดถอยไม่เชิงเส้นตรง วิธีทาทุชิ ระเบียบวิธีตัวแปรพิวสะทอน การใช้งานทางวิศวกรรม</p>	<p>03602222 การออกแบบการทดลองเชิงวิศวกรรม (Engineering Experimental Design)</p>	<p>3/45 (ร้อยละ 100)</p>
	<p>แนวคิดทางคุณภาพ วิวัฒนาการของวิธีการควบคุมคุณภาพ การวางแผนและควบคุมคุณภาพในกระบวนการผลิต การควบคุมคุณภาพทางสถิติ แผนภูมิควบคุมสมรรถภาพของกระบวนการ การตรวจสอบทางคุณภาพ การชักตัวอย่าง เครื่องมือเพื่อการปรับปรุงคุณภาพ</p>	<p>03602322 การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)</p>	<p>3/45 (ร้อยละ 100)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	วิศวกรรมความเชื่อถือได้ ในการผลิต เครื่องมือและ วิธีการควบคุมคุณภาพที่ ทันสมัย ระบบมาตรฐาน คุณภาพที่เกี่ยวข้อง		
กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และ การเงิน (Economic and Finance)	การวิเคราะห์เชิง เศรษฐศาสตร์เพื่อการ ตัดสินใจทางวิศวกรรม ภายใต้ความแน่นอน ความไม่แน่นอน และ ความเสี่ยงของ สถานการณ์ มูลค่าเงิน ตามเวลา การวิเคราะห์ การลงทุนและการลงทุน ส่วนเพิ่ม การวิเคราะห์ จุดคุ้มทุน การวิเคราะห์ โครงการภาครัฐ ผลกระทบของเงินเพื่อ และภาษีเงินได้	03602251 เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม (Engineering Economy)	3/45 (ร้อยละ 100)
	ระบบบัญชีต้นทุน การ จัดทำงบการเงิน การ บัญชีวัตถุดิบ การบัญชี แรงงาน การบัญชี ค่าใช้จ่ายการผลิต ต้นทุน ฐานกิจกรรม การบัญชี ต้นทุนงานสั่งทำ การ บัญชีต้นทุนกระบวนการ การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณและกำไร	03602351 การวิเคราะห์ต้นทุน ทางอุตสาหกรรม (Industrial Cost Analysis)	3/45 (ร้อยละ 100)
กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิต (Production management)	เทคนิคการแก้ปัญหาเชิง กำหนดการสร้าง	03602321	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	<p>แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ กำหนดการเชิงเส้นและปัญหาคู่ควบ แบบจำลองพัสดุดังคลัง ปัญหาการขนส่งและการส่งผ่าน และปัญหาการมอบหมายงาน เทคนิคการแก้ปัญหาปัญหาที่ไม่เป็นปัญหาเชิงกำหนด การตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนและความเสี่ยง ทฤษฎีเกมส์ ทฤษฎีแถวคอยและแบบจำลองเพื่อการตัดสินใจ</p>	<p>การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร I (Operations Research for Engineers I)</p>	
	<p>ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต เทคนิคการพยากรณ์ การวางแผนการผลิตรวม การวางแผนการผลิตหลัก การวางแผนความ ต้องการวัสดุ การจัดการวัสดุคลัง การจัดลำดับ และการจัดผลิต การจัดส่งวัสดุสายการผลิต</p>	<p>03602342 การวางแผนและการควบคุมการผลิต (Production Planning and Control)</p>	<p>3/45 (ร้อยละ 100)</p>
	<p>การจำลองสถานการณ์ แบบเพื่อนุ่ม เทคนิคมอนติคาร์โล เทคนิคการสร้างเลขสุ่ม การทวนสอบและการตรวจสอบตัวแบบการจำลองสถานการณ์ การ</p>	<p>03602421 การจำลองสถานการณ์ (Simulation)</p>	<p>3/45 (ร้อยละ 100)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	ประยุกต์คอมพิวเตอร์เพื่อ แก้ปัญหาคอมพิวเตอร์ สถานการณ์		
	แนวคิดงานซ่อมบำรุง สถิติการชำรุดขัดข้องและ การวิเคราะห์สาเหตุ ระบบซ่อมบำรุงเชิง ป้องกัน ระบบการ บำรุงรักษาแบบทวีผล การวางแผนและควบคุม กิจกรรมซ่อมบำรุง การ ควบคุมอะไหล่ วิศวกรรมความน่าเชื่อถือ ทรัพยากรบุคคลในงาน ซ่อมบำรุง การวัด สมรรถนะงานซ่อมบำรุง และการประเมินระบบ เพื่อการปรับปรุง วิศวกรรมการหล่อลื่น ระบบคอมพิวเตอร์ช่วย การจัดการงานซ่อมบำรุง เทคโนโลยีสมัยใหม่ใน งานวิศวกรรมซ่อมบำรุง	03602433 วิศวกรรมการซ่อมบำรุง (Maintenance Engineering)	3/45 (ร้อยละ 100)
กลุ่มความรู้ด้านการบูรณาการทาง วิศวกรรมอุตสาหกรรม (Integration of Industrial Engineering Techniques)	การคำนวณของระบบ อัจฉริยะอย่างง่าย ต้นไม้ ตัดสินใจ วิธีเพื่อนบ้าน ใกล้ที่สุด ตรรกะ คลุมเครือ แบบจำลอง วิวัฒนาการ โครงข่าย ประสาทเทียม การเรียนรู้ แบบมีผู้สอนและการ	03602223 การคำนวณและระบบ อัจฉริยะเบื้องต้น (Introduction to Computation and Intelligent Systems)	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	เรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน การประยุกต์ในงาน วิศวกรรม		
	ภาพรวมของวิชาชีพ พื้นฐานทางวิศวกรรม การพัฒนาอย่างยั่งยืน การแก้ปัญหาอย่างเป็น ระบบ วิศวกรรมกับสังคม ความเป็นมืออาชีพ จริยธรรม การทำงานเป็น ทีม การวางแผนอาชีพ และการเยี่ยมชมโรงงาน อุตสาหกรรม	03602312 วิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบเบื้องต้น (Introduction to Industrial and Systems Engineering)	1/45 (ร้อยละ 100)
	เทคนิคการออกแบบและ การวางผังโรงงาน อุตสาหกรรม ที่ตั้งโรงงาน การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ ปัจจัยและสาเหตุที่มี อิทธิพลต่อผังใหม่ การ เก็บรวบรวมและ วิเคราะห์ข้อมูล การ พัฒนาและการนำเสนอ ผังเชิงบูรณาการโดย พิจารณาถึงคนงาน อุปกรณ์ และเครื่องจักร ระบบสนับสนุน ระบบ การเคลื่อนย้ายวัสดุ การ เก็บและสภาพแวดล้อม	03602343 การออกแบบโรงงาน อุตสาหกรรมและสิ่ง อำนวยความสะดวก (Industrial Plant and Facilities Design)	3/45 (ร้อยละ 100)
	วิทยาการข้อมูลเบื้องต้น การเลือกการกระจาย ความน่าจะเป็นที่	03602361 คอมพิวเตอร์ประยุกต์ สำหรับ	3/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	เหมาะสม คุณภาพข้อมูล และการปรับปรุงคุณภาพ ข้อมูล การวิเคราะห์การ ดำเนินงาน ข้อมูลขนาดใหญ่ เบื้องต้น การเรียนรู้ ของเครื่องเบื้องต้นและ การประยุกต์	วิศวกรอุตสาหกรรม (Computer Applications for Industrial Engineers)	
	หลักการของวัฏจักรชีวิต ผลิตภัณฑ์ การออกแบบ ระบบผลิตภัณฑ์ การ ออกแบบระบบกรอบ ความคิด การออกแบบ ระบบเบื้องต้น การ ออกแบบและการพัฒนา รายละเอียด การทดสอบ และประเมินระบบ การ ออกแบบเพื่อความ น่าเชื่อถือ การออกแบบ เพื่อความพร้อมใช้งาน ระบบ การออกแบบเพื่อ ความสามารถในการซ่อม บำรุง การออกแบบเพื่อ ความสามารถในการ สนับสนุน การออกแบบ เพื่อมนุษย์ปัจจัย การ ออกแบบเพื่อ เศรษฐศาสตร์ความ เป็นไปได้	03602461 วิศวกรรมระบบ (Systems Engineering)	3/45 (ร้อยละ 100)
	การจัดเตรียมข้อเสนอ โครงการ การตรวจ	03602495	1/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	เอกสารและรายงาน ความก้าวหน้า	การเตรียมโครงการ วิศวกรรมอุตสาหกรรม และระบบ (Industrial and Systems Engineering Project Preparation)	
	โครงการที่น่าสนใจใน แขนงต่างๆ ของ วิศวกรรมอุตสาหกรรมและ ระบบ	03602499 โครงการวิศวกรรม อุตสาหกรรมและระบบ (Industrial and Systems Engineering Project)	2/45 (ร้อยละ 100)
ปฏิบัติการ	ปฏิบัติการเกี่ยวกับเรื่อง เรียนในวิชา วิศวกรรมไฟฟ้าเบื้องต้น	03601202 ปฏิบัติการ วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering Laboratory)	1/45 (ร้อยละ 100)
	ปฏิบัติการสำหรับ กระบวนการผลิต การศึกษาการทำงาน การควบคุมคุณภาพ การ ทดลองเชิงสถิติ การ วางแผนการผลิต การวาง ผังโรงงาน เศรษฐศาสตร์ ความปลอดภัยในสถานที่ ทำงาน โลหะวิทยา และ มาตรวิทยา	03602481 ปฏิบัติการวิศวกรรม อุตสาหกรรม (Industrial Engineering Laboratory)	1/45 (ร้อยละ 100)
	การฝึกงานเกี่ยวกับการ วัดขนาดชิ้นงาน งาน	03604281 การฝึกงานโรงงาน	1/45 (ร้อยละ 100)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	เนื้อหาวิชาที่เทียบกับ องค์ความรู้	ชื่อวิชา	ภาระงาน (หน่วยกิต/ชั่วโมง)
	เชื่อมก๊าซและไฟฟ้า งาน โลหะแผ่น งานกลึง ความ ปลอดภัยในโรงงาน	(Workshop Practice)	
	งานทดลองในด้าน กลศาสตร์ของ เครื่องจักรกลอุณหพล ศาสตร์ กลศาสตร์ของ ไหลและวัสดุวิศวกรรม	03604381 ปฏิบัติการ วิศวกรรมเครื่องกล I (Mechanical Engineering Laboratory I)	1/45 (ร้อยละ 100)

2. ตารางแสดงผู้สอนในแต่ละองค์ความรู้

ตารางเทียบองค์ความรู้ สาขาวิศวกรรม (สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ)

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

สำหรับผู้เข้าศึกษาปีการศึกษา 2565-2569

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
1.องค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ (กลุ่มวิชาพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์)				
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	01417167	Engineering Mathematics I	3(3-0-6)	ดร.สิทธิพงษ์ ด้านตระกูล วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 4 ปี ดร.อานิษา ราศรี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 2 ปี ดร.สิทธิพงษ์ อ่างไฟโรจน์ B.A. Mathematics (University of Virginia), Ph.D. Mathematics (University of California San Diego, สหรัฐอเมริกา) ประสบการณ์สอน 1 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ.ดร.พงษ์สัณญ์ ประภฤตศรี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), ประสบการณ์สอน 5 ปี</p> <p>ผศ.ณรงค์ฤทธิ์ แก้วบรรจักษ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. วิทยาการคณนา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>ดร.กรณ์พงศ์ ชลศิริพงษ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 4 ปี</p> <p>ดร.จุฬาลักษณ์ แก้วห้วงสกุล วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ดร.ณัชชา กุลจิราธนโชติ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), สต.ม. สถิติ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), ปร.ด. สถิติ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี</p>
คณิตศาสตร์เชิงวิศวกรรม	01417168	Engineering Mathematics II	3(3-0-6)	<p>ดร.สิทธิพงษ์ ด้านตระกูล วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 4 ปี</p> <p>ดร.อานิษา ราศรี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 2 ปี</p> <p>ดร.สิทธิพงษ์ อารังไพโรจน์ B.A. Mathematics (University of Virginia), Ph.D. Mathematics (University of California San Diego, สหรัฐอเมริกา) ประสบการณ์สอน 1 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ.ดร.พงษ์สัณญ์ ประภฤตศรี วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 5 ปี</p> <p>ผศ.ณรงค์ฤทธิ์ แก้วบรรจักษ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. วิทยาการคณนา (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), ประสบการณ์สอน 16 ปี</p> <p>ดร.กรณ์พงศ์ ชลศิริพงษ์ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. คณิตศาสตร์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 4 ปี</p> <p>ดร.จุฬาลักษณ์ แก้วห้วงสกุล วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วท.ม. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. คณิตศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 1 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ดร.ณัชชา กุลจิราธนโชติ วท.บ. คณิตศาสตร์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), สต.ม. สถิติ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), พร.ด. สถิติ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี
ฟิสิกส์	01420111	General Physics I	3(3-0-6)	ดร.ยงยุทธ์ มั่นจิต วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), พร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 10 ปี นางสาวดลลักษณ์ มานพ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) ประสบการณ์สอน 5 ปี นายชัยฤกษ์ ตั้งเฮงเจริญ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) ประสบการณ์สอน 18 ปี รศ.ดร.ปัญญา แชน้ำแก้ว วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์),

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), พร.ด. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี ดร.ศักดิ์สิทธิ์ สุขประสงค์ วท.บ. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), พร.ด. พิสิทธ์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 12 ปี ดร.วรสิทธิ์ ศรีบุญ วท.บ. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), พร.ด. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.ธนิศร์ ตั้งเจริญ วท.บ. พิสิทธ์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), พร.ด. นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ประสบการณ์สอน 4 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.ดร.ภ.พึงบุญ ปานศิลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), Ph.D. Electrical Engineering and Informatics (Yamagata University, ญี่ปุ่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี ดร.วิเชียร ศิริพรหม กศ.บ. วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), พร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี
ฟิสิกส์	01420112	General Physics II	3(3-0-6)	ดร.ยงยุทธ์ มั่นจิต วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), พร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 10 ปี นางสาวดลลักษณ์ มานพ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์สอน 5 ปี นายชัยฤกษ์ ตั้งเองเจริญ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา)</p> <p>ประสบการณ์สอน 18 ปี รศ.ดร.ปัญญา แชน้ำแก้ว วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 13 ปี ดร.ศักดิ์สิทธิ์ สุขประสงค์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)</p> <p>ประสบการณ์สอน 12 ปี ดร.วรสิทธิ์ ศรีบุญ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา)</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ.ดร.ธนิศร์ ตังเจริญ วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ปร.ด. นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ประสบการณ์สอน 4 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ภ.พึงบุญ ปานศิลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), Ph.D. Electrical Engineering and Informatics (Yamagata University, ญี่ปุ่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>ดร.วิเชียร ศิริพรม กศ.บ. วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>
ฟิสิกส์	01420113	Laboratory in Physics I	1(0-3-2)	<p>ดร.ยงยุทธ์ มั่นจิต วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), พร.ด. พิสิทธ์ประยูทธ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 10 ปี นางสาวดลลักษณ์ มานพ วท.บ. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัย บุรพา) ประสบการณ์สอน 5 ปี นายชัยฤกษ์ ตั้งเฮงเจริญ วท.บ. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัย บุรพา) ประสบการณ์สอน 18 ปี รศ.ดร.ปัญญา แชน้ำแก้ว วท.บ. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), พร.ด. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี ดร.ศักดิ์สิทธิ์ สุขประสงค์ วท.บ. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัย บุรพา), วท.ม. พิสิทธ์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ปร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 12 ปี ดร.วรสิทธิ์ ศรีบุญ วท.บ ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.ธนิศร์ ตั้งเจริญ วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ปร.ด. นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ประสบการณ์สอน 4 ปี ผศ.ดร.ภ.พิงบุญ ปานศิลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), Ph.D. Electrical Engineering and Informatics (Yamagata University, ญี่ปุ่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ดร.วิเชียร ศิริพรหม กศ.บ. วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) พร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี
ฟิสิกส์	01420114	Laboratory in Physics II	1(0-3-2)	ดร.ยงยุทธ์ มั่นจิต วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), พร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 10 ปี นางสาวดลลักษณ์ มานพ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) ประสบการณ์สอน 5 ปี นายชัยฤกษ์ ตั้งเฮงเจริญ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา) ประสบการณ์สอน 18 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>รศ.ดร.ปัญญา แชน้ำแก้ว วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p> <p>ดร.ศักดิ์สิทธิ์ สุขประสงค์ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. ฟิสิกส์ประยุกต์ (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) ประสบการณ์สอน 12 ปี</p> <p>ดร.วรสิทธิ์ ศรีบุญ วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วศ.ม. วิศวกรรมพลังงาน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), ปร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา)</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ธนิศร์ ตั้งเจริญ วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ปร.ด. นาโนวิทยาและนาโนเทคโนโลยี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ประสบการณ์สอน 4 ปี ผศ.ดร.ภ.พึงบุญ ปานศิลา วท.บ. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), Ph.D. Electrical Engineering and Informatics (Yamagata University, ญี่ปุ่น) ประสบการณ์สอน 10 ปี ดร.วิเชียร ศิริพรหม กศ.บ. วิทยาศาสตร์-ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), พร.ด. ฟิสิกส์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 13 ปี</p>
เคมี	01403117	Fundamentals of General Chemistry	3(3-0-6)	<p>รศ.ดร.ชลดา โกมินทรชาติ วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วท.ม. ปิโตรเคมีและวิทยาศาสตร์โพลีเมอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. ปิโตรเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ดร.วิศวัฒน์ สกกุลศักดิ์นิมิตร วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล), วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยมหิดล), ปร.ด. วิทยาศาสตร์และ วิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>ดร.สุพร เหลืองขมิ้น วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 17 ปี</p> <p>ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรีประพันธ์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล), ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>ดร.นภัสวรรณ ชำนาญเวช วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 18 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.ดร.มาลินี พรหมชาติแก้ว วท.บ. ชีววิทยา (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), พร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 5 ปี นางสาวเกศริน จันทรสุนทร วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยมหิดล) ประสบการณ์สอน 8 ปี
เคมี	01403114	Laboratory in Fundamentals of General Chemistry	1(0-3-2)	รศ.ดร.ชลดา โกมินทรชาติ วท.บ. วิทยาศาสตร์ทั่วไป (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วท.ม. ปีโตรเคมีและวิทยาศาสตร์โพลีเมอร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), วท.ด. ปีโตรเคมี (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 11 ปี ดร.วิศวัฒน์ สกุลศักดิ์นิมิตร วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล), วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยมหิดล), พร.ด. วิทยาศาสตร์และวิศวกรรมวัสดุ (มหาวิทยาลัยมหิดล)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์สอน 8 ปี ดร.สุพรรณ เหลืองขมื่น วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 17 ปี ผศ.ดร.โสภณัฐ คงศรีประพันธ์ วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล), ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล)</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี ดร.นภัสรวรรณ ชำนาญเวช วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์), วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยมหิดล)</p> <p>ประสบการณ์สอน 18 ปี ผศ.ดร.มาลินี พรหมขัติแก้ว วท.บ. ชีววิทยา (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วท.ม. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), ปร.ด. เคมี (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 5 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				นางสาวกศริน จันทรสุนทร วท.บ. เคมี (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. เคมีอินทรีย์ (มหาวิทยาลัยมหิดล), ประสบการณ์สอน 8 ปี
องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม				
เขียนแบบวิศวกรรม	03604111	Engineering Drawing	3(2-3-6)	รศ.ดร.ปรณัฐ วิสุวรรณ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Mechanical Engineering (King's College, University of London, UK) ประสบการณ์สอน 28 ปี ผศ.ดร.บุญธรรม วงศ์ไชย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 20 ปี ผศ.ดร.รัฐพล สาครสินธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต) M.S. Design Aeroplane Engineering and Technology (Moscow State Aviation Institute, Russia),

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				Ph.D. Aerodynamics and Processes of Heat Exchange for Aircraft (Moscow State Aviation Institute, Russia) ประสบการณ์สอน 15 ปี รศ.ดร.สมพล สุกุลหลง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 9 ปี
กลศาสตร์	03604223	Basic Principles of Engineering Mechanics	3(3-0-6)	ผศ.ดร.สุจินต์ วันชาติ วศ.บ. วิศวกรรมการบินและอวกาศ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), M.Eng. Mechatronics (Asian Institute of Technology), ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 7 ปี
วัสดุวิศวกรรม	03602211	Materials Science for Engineers	3(3-0-6)	ผศ.ดร.จักรินทร์ กลั่นเงิน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง),

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p> <p>ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี</p> <p>ผศ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์),</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี),</p> <p>ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ และระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)</p> <p>ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ),</p> <p>M.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology),</p> <p>D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 6 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.ดร.ธนพันธ์ คงทอง วท.บ. วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี
โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิศวกร	03603101	Introduction to Computer Programming	3(2-3-6)	นางสาวกาญจนา เอี่ยมสะอาด วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยบูรพา), วท.ม. วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), ประสบการณ์สอน 5 ปี ผศ.เพ็ญพรรณ ไข้วอดเจริญ วท.บ. สถิติประยุกต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วท.ม. วิทยาการคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), ประสบการณ์สอน 22 ปี ดร.ณัฐพล พันนุรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี), วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี), Ph.D. Technology

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>(สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติ สิรินคร)</p> <p>ประสบการณ์สอน 3 ปี</p> <p>นายคทาว์ชร เสถียรปภิรมกร</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), M.Eng. (Computer Applied Technology) (Harbin Engineering University, China),</p> <p>ประสบการณ์สอน 6 ปี</p> <p>ดร.ฐนียา สัตยพานิช</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Computer Science (University of Maryland, USA)</p> <p>ประสบการณ์สอน 11 ปี</p>
สถิติวิศวกรรม	03602221	Applied Probability and Statistics for Engineers	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), M.Sci. Engineering Management (Aston University, สหราชอาณาจักร),</p> <p>Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				(University of Nottingham, สหราชอาณาจักร) ประสบการณ์สอน 10 ปี ผศ.ดร.นัฐวิภา จันทร์ศรี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กระบวนการผลิต	03602311	Manufacturing Processes I	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ นุ่มทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยมหิดล), วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), D.Eng Mechanical Engineering: Integrated Design and Manufacturing System (Institut National Polytechnique de Grenoble, ฝรั่งเศส) ประสบการณ์สอน 14 ปี ผศ.ดร.ฐิติกร พัฒนพิบูล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย),

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				M.Eng Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 10 ปี
อุณหพลศาสตร์	03604203	Introduction to Thermodynamics and Fluid Mechanics	3(3-0-6)	รศ.ดร.สมพล สุกุลหลง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 9 ปี
ความรู้พื้นฐานไฟฟ้า	03601201	Introduction to Electrical Engineering	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ชัยฤกษ์ จักรพัฒน์จิต วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมไฟฟ้า (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.อุมารินทร์ แสงพานิช วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				(มหาวิทยาลัยมหิดล), วศ.ม. วิศวกรรมเทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), Ph.D Electronic and Electrical Engineering (University of Strathclyde, UK) ประสบการณ์สอน 13 ปี
3.องค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม (กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม)				
กลุ่มความรู้ด้านวัสดุ อุตสาหกรรมและกระบวนการผลิต (Materials and Manufacturing Processes)	03602212	Computer-Aided Design	3(2-3-6)	ผศ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.ฐิติกร พัฒนพิบูล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) M.Eng Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 10 ปี
	03602362	Automatic Production System	4(3-3-8)	<p>ผศ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ และระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ นุ่มทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยมหิดล), วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), D.Eng Mechanical Engineering: Integrated Design and Manufacturing System (Institut National Polytechnique de Grenoble, ฝรั่งเศส) ประสบการณ์สอน 14 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ฐิติกร พัฒนพิบูล</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), M.Eng Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 10 ปี ผศ.ดร.นัฏฐวิภา จันทร์ศรี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 11 ปี
กลุ่มความรู้ด้านระบบงานและความปลอดภัย (Work Systems and Safety)	03602331	Industrial Safety	3(3-0-6)	ผศ.ดร.เพ็ญสุดา พันธุ์ดีดำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 18 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	03602341	Industrial Work Study	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.เชษฐา ชำนาญหล่อ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี</p> <p>ผศ.ดร.เพ็ญสุดา พันธุ์ดำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 18 ปี</p>
กลุ่มความรู้ด้านระบบคุณภาพ (Quality Systems)	03602222	Engineering Experimental Design	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), M.Sci. Engineering Management (Aston University, สหราชอาณาจักร), Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร) ประสบการณ์สอน 10 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	03602322	Quality Control	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.จักรินทร์ กลั่นเงิน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.ประภาพรณ เกษราพงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p>
กลุ่มความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน (Economic and Finance)	03602251	Engineering Economy	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.นัฐวิภา จันทศรี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	03602351	Industrial Cost Analysis	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.ประภาพรพรณ เกษราพงศ์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.สิรางค์ กลั่นคำสอน</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย),</p> <p>Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร)</p> <p>ประสบการณ์สอน 15 ปี</p>
กลุ่มความรู้ด้านการจัดการการผลิต (Production management)	03602321	Operations Research for Engineers I	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.ศิริรัตน์ ชูติชูเดช</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),</p> <p>วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 21 ปี</p>
	03602342	Production Planning and Control	3(3-0-6)	<p>ผศ.นันทวุฒิ ศรีอริยวัฒน์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.สิรางค์ กลั่นคำสอน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	03602421	Simulation	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ชนพันธ์ คงทอง วท.บ. วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด.วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี
	03602433	Maintenance Engineering	3(3-0-6)	ผศ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), M.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology),

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 6 ปี ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ นุ่มทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยมหิดล), วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), D.Eng Mechanical Engineering: Integrated Design and Manufacturing System (Institut National Polytechnique de Grenoble, ฝรั่งเศส) ประสบการณ์สอน 14 ปี
กลุ่มความรู้ด้านการบูรณาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Integration in Industrial Engineerinf)	03602223	Introduction to Computation and Intelligent Systems	3(3-0-6)	ผศ.ดร.จักรินทร์ กลั่นเงิน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) พร.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 8 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	03602312	Introduction to Industrial and Systems Engineering	1(0-3-2)	<p>ผศ.ดร.นัฐวิภา จันทศรี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ศิริรัตน์ ชูติชูเดช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 21 ปี</p>
	03602343	Industrial Plant and Facilities Design	3(3-0-6)	<p>ผศ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), M.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 6 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				ผศ.ดร.เชษฐา ชำนาญหล่อ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), พร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี
	03602361	Computer Applications for Industrial Engineers	3(3-0-6)	ผศ.ดร.ธนพันธ์ คงทอง วท.บ. วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 9 ปี ผศ.ดร.ศิริรัตน์ ชูติชูเดช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 21 ปี
	03602461	Systems Engineering	3(3-0-6)	ผศ.นันทวุฒิ ศรีอริยวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
	03602495	Industrial and Systems Engineering Project Preparation	1(0-3-2)	<p>ผศ.ดร.จักรินทร์ กลั่นเงิน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), M.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 6 ปี ผศ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ และระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)</p> <p>ประสบการณ์สอน 11 ปี</p> <p>ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), M.Sci. Engineering Management (Aston University, สหราชอาณาจักร),</p> <p>Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร)</p> <p>ประสบการณ์สอน 10 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ นุ่มทอง</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยมหิดล),</p> <p>วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ),</p> <p>D.Eng Mechanical Engineering: Integrated Design and Manufacturing System (Institut National Polytechnique de Grenoble, ฝรั่งเศส),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์สอน 14 ปี ผศ.ดร.เชษฐา ชำนาญหล่อ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), พร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p> <p>ประสบการณ์สอน 12 ปี ผศ.ดร.ฐิติกร พัฒนพิบูล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), M.Eng Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 10 ปี ผศ.ดร.ธนพันธ์ คงทอง วท.บ. วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 9 ปี ผศ.ดร.นันทวิภา จันทศรี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>(มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.นันทวุฒิ ศรีอริยวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.ประภาพรณ เกษรา พงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.เพ็ญสุตา พันธุ์ธิดำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				(Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 18 ปี ผศ.ดร.ศิริรัตน์ ชูติชูเดช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 21 ปี ผศ.ดร.สิรางค์ กลั่นคำสอน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร) ประสบการณ์สอน 15 ปี
	03602499	Industrial and Systems Engineering Project	2(0-6-3)	ผศ.ดร.จักรินทร์ กลั่นเงิน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) พร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), M.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 6 ปี ผศ.ดร.จันจิรา คงชื่นใจ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์), วศ.ม. วิศวกรรมระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), พร.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรมและระบบการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>M.Sci. Engineering Management (Aston University, สหราชอาณาจักร),</p> <p>Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร)</p> <p>ประสบการณ์สอน 10 ปี ผศ.ดร.ชัยวัฒน์ นุ่มทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยมหิดล), วศ.ม. วิศวกรรมการผลิต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), D.Eng Mechanical Engineering: Integrated Design and Manufacturing System (Institut National Polytechnique de Grenoble, ฝรั่งเศส)</p> <p>ประสบการณ์สอน 14 ปี ผศ.ดร.เชษฐา ชำนาญหล่อ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), พร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์สอน 12 ปี ผศ.ดร.ฐิติกร พัฒนพิบูล วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), M.Eng Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 10 ปี ผศ.ดร.ธนพันธ์ คงทอง วท.บ. วิศวกรรมอาหาร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)</p> <p>ประสบการณ์สอน 9 ปี ผศ.ดร.นัฐวิภา จันทร์ศรี วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 11 ปี</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ผศ.นันทวุฒิ ศรีอริยวัฒน์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.ประภาพรรณ เกษราพงศ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.เพ็ญสุดา พันธุ์ธิดำ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 18 ปี ผศ.ดร.ศิริรัตน์ ชูติชูเดช วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 21 ปี ผศ.ดร.สิริรงค์ กลั่นคำสอน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร) ประสบการณ์สอน 15 ปี
ปฏิบัติการ	03601202	Electrical Engineering Laboratory	1(0-3-2)	รศ.ดร.เกียรติยุทธ กวีญาณ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) , M.S. (Electrical Engineering) (University of Bridgeport, USA), Diploma de Docteur (Systems Physiques et Metrologie) (Conservation National des Arts et Metiers, France) ประสบการณ์สอน 32 ปี ผศ.ดร.อุมารินทร์ แสงพานิช วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>(มหาวิทยาลัยมหิดล), วศ.ม. วิศวกรรมเทคโนโลยีพลังงาน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), Ph.D Electronic and Electrical Engineering (University of Strathclyde, UK) ประสบการณ์สอน 13 ปี นายณัฐพล บุญยักดิ์ วศ.บ. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), วศ.ม. วิศวกรรมไฟฟ้า (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), วศ.ด.(เทคโนโลยีวิศวกรรมไฟฟ้าและสารสนเทศ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) ประสบการณ์สอน 1 ปี</p>
	03602481	Industrial Engineering Laboratory	1(0-3-2)	<p>ผศ.ดร.จักรินทร์ กลั่นเงิน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหกรรม (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ) ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหกรรม</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>(มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)</p> <p>ประสบการณ์สอน 8 ปี ผศ.ดร.จิรเกียรติ ทรายทอง วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ), M.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology), D.Eng Industrial and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)</p> <p>ประสบการณ์สอน 6 ปี ผศ.ดร.จิราภรณ์ ประดับวงษ์ วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), M.Sci. Engineering Management (Aston University, สหราชอาณาจักร), Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร)</p> <p>ประสบการณ์สอน 10 ปี ผศ.ดร.เชษฐา ชำนาญหล่อ</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น), ปร.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) ประสบการณ์สอน 12 ปี ผศ.นันทวุฒิ ศรีอริยวัฒน์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.ประภาพรณ เกษราพงศ์</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 11 ปี ผศ.ดร.เพ็ญสุตา พันธุธีรดำ</p> <p>วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยนเรศวร), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), Ph.D. Design and Manufacturing Engineering (Asian Institute of Technology)</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>ประสบการณ์สอน 18 ปี ผศ.ดร.สิรางค์ กลั่นคำสอน วศ.บ. วิศวกรรมอุตสาหการ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมอุตสาหการ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย), Ph.D. Manufacturing Engineering and Operations Management (University of Nottingham, สหราชอาณาจักร) ประสบการณ์สอน 15 ปี</p>
	03604281	Workshop Practice	1(0-3-2)	<p>ผศ.ดร.อบ นิลผาย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), Ph.D. Mechanical Engineering (Université d'Orléans, France) ประสบการณ์สอน 6 ปี ผศ.ดร.ศักดิ์ดา ธงชาย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ม. วิศวกรรมยานยนต์ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				Ph.D. Mechanical and Automotive Engineering (University of Ulsan, South Korea) ประสบการณ์สอน 2 ปี
	03604381	Mechanical Engineering Laboratory I	1(0-3-2)	<p>ผศ.ดร.บุญธรรม วงศ์ไชย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 20 ปี</p> <p>ผศ.ดร.ประทีป ชัยเสริมเทวีญ วศ.บ. วิศวกรรมเกษตร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล, (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ประสบการณ์สอน 18 ปี</p> <p>ผศ.ดร.รัฐพล สาครสินธุ์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, M.S. Design Aeroplane Engineering and Technology (Moscow State Aviation Institute, Russia),</p>

องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>Ph.D. Aerodynamics and Processes of Heat Exchange for Aircraft (Moscow State Aviation Institute, Russia) ประสบการณ์สอน 15 ปี ผศ.ดร.มานิดา ทองรุณ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), Ph.D. Mechanical Engineering (Brunel University, UK) ประสบการณ์สอน 2 ปี รศ.ดร.สมภพ จรุงธรรมโชติ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), D.Eng. Energy (Asian Institute of Technology) ประสบการณ์สอน 16 ปี รศ.ดร.สมพล สุกุลหลง วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล</p>

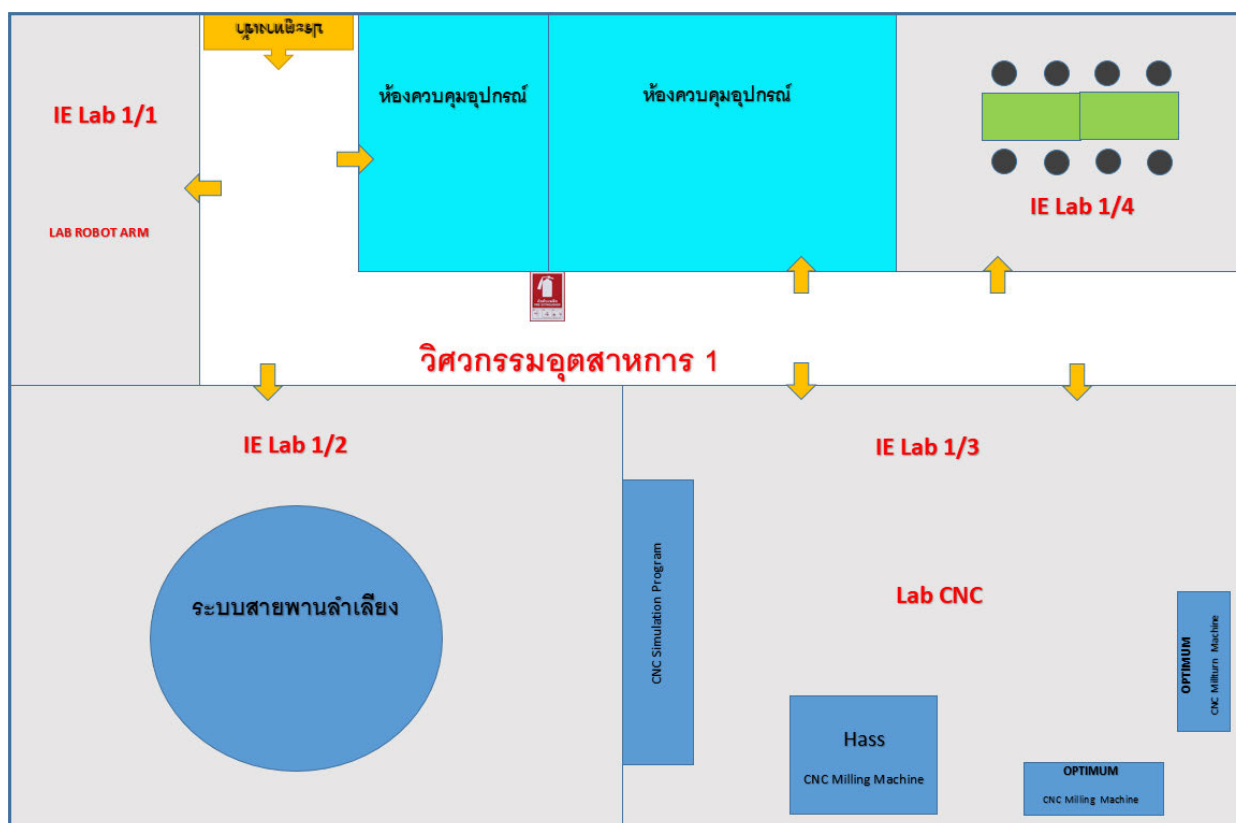
องค์ความรู้ที่สภาวิศวกรกำหนด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ภาระหน่วยกิต	รายชื่อและคุณวุฒิการศึกษาผู้สอน
				<p>(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง), วศ.ด. วิศวกรรมเครื่องกล (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) ประสบการณ์สอน 9 ปี รศ.ดร.สืบสกุล คุรุรัตน์ วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์), D.E. Mechanical Engineering (Lamar University, USA) ประสบการณ์สอน 10 ปี ผศ.ดร.อบ นิลผาย วศ.บ. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), วศ.ม. วิศวกรรมเครื่องกล (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี), Ph.D. Mechanical Engineering (Université d'Orléans, France) ประสบการณ์สอน 6 ปี</p>

ส่วนที่ 5 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการประกันคุณภาพการศึกษา

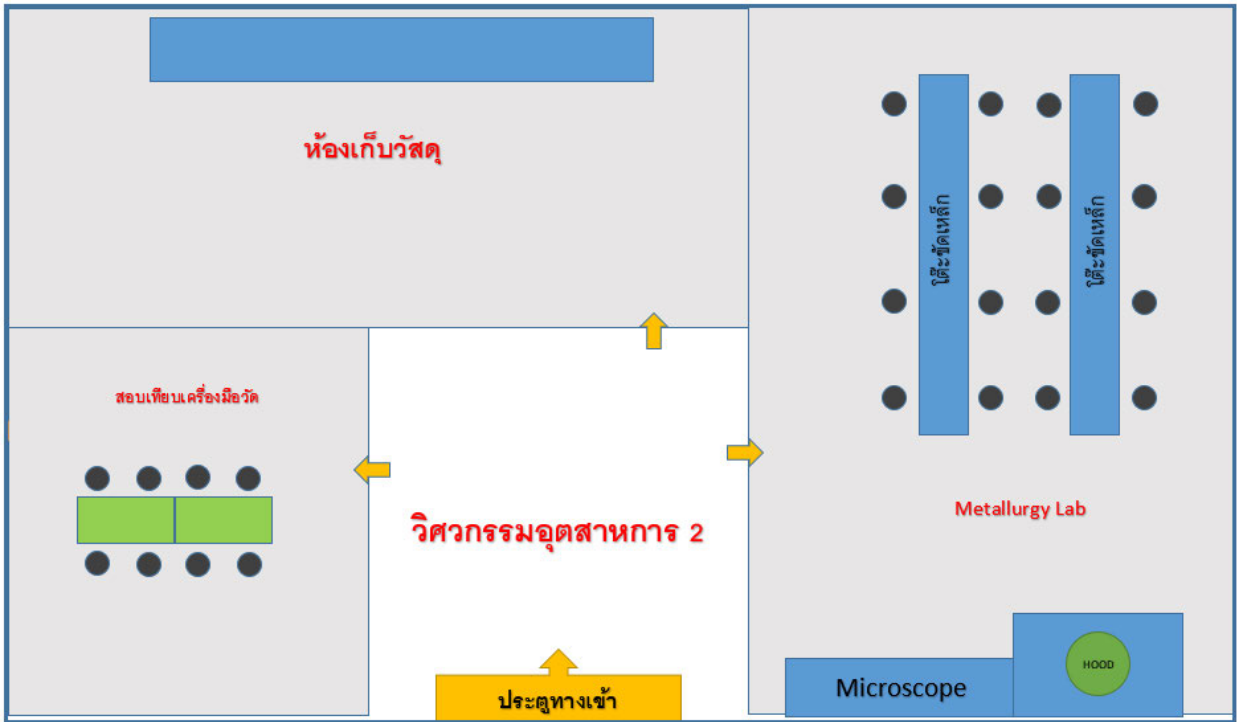
5.1 ห้องปฏิบัติการ

สำหรับห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการได้แบ่งเป็นปฏิบัติการที่ใช้ในการเรียนการสอนในส่วนของปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ ปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ ปฏิบัติการในรายวิชาทฤษฎีและสำหรับการวิจัย รวมถึงปฏิบัติการที่ใช้สำหรับบริการภาควิชาอื่น ซึ่งตั้งอยู่ที่ อาคาร 2 อาคาร 15 และอาคาร 23 ดังแสดงในแผนผังของห้องปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

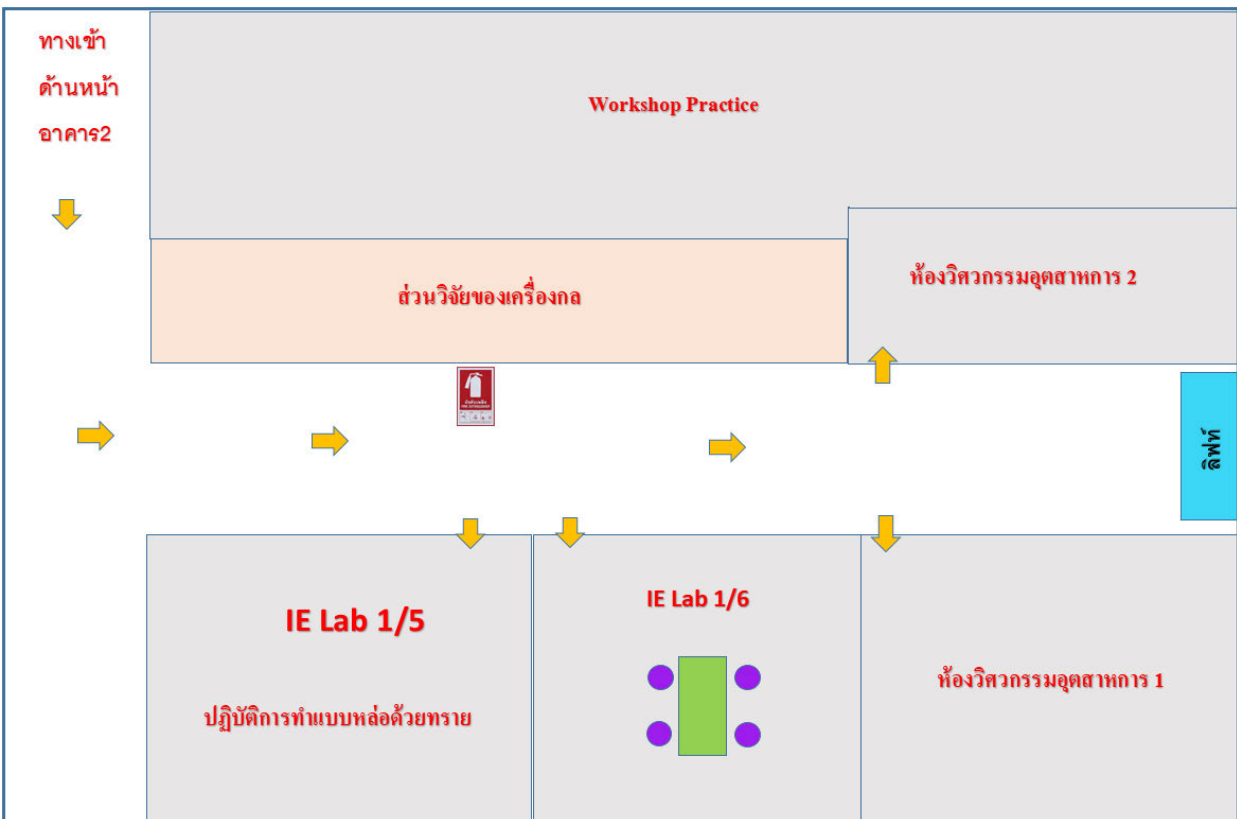
อาคาร 2 ชั้น 1 ประกอบด้วย 1) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ 1 ซึ่งเป็นปฏิบัติการสำหรับรายวิชาการควบคุมอัตโนมัติ ดังรูปที่ 5.1 ประกอบด้วยปฏิบัติการแขนกลอุตสาหกรรม ปฏิบัติการซีเอ็นซี (Lab CNC) 2) ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ 2 ซึ่งเป็นปฏิบัติการสำหรับรายวิชาปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ ประกอบด้วย ปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัด และปฏิบัติการโครงสร้างโลหะ ดังแสดงในรูปที่ 5.2 3) ห้องปฏิบัติการ Workshop Practice ซึ่งใช้สำหรับปฏิบัติการกระบวนการเชื่อมโลหะ และ 4) ห้องปฏิบัติการทำแบบหล่อด้วยทราย ดังแสดงในรูปที่ 5.3



รูปที่ 5.1 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 1

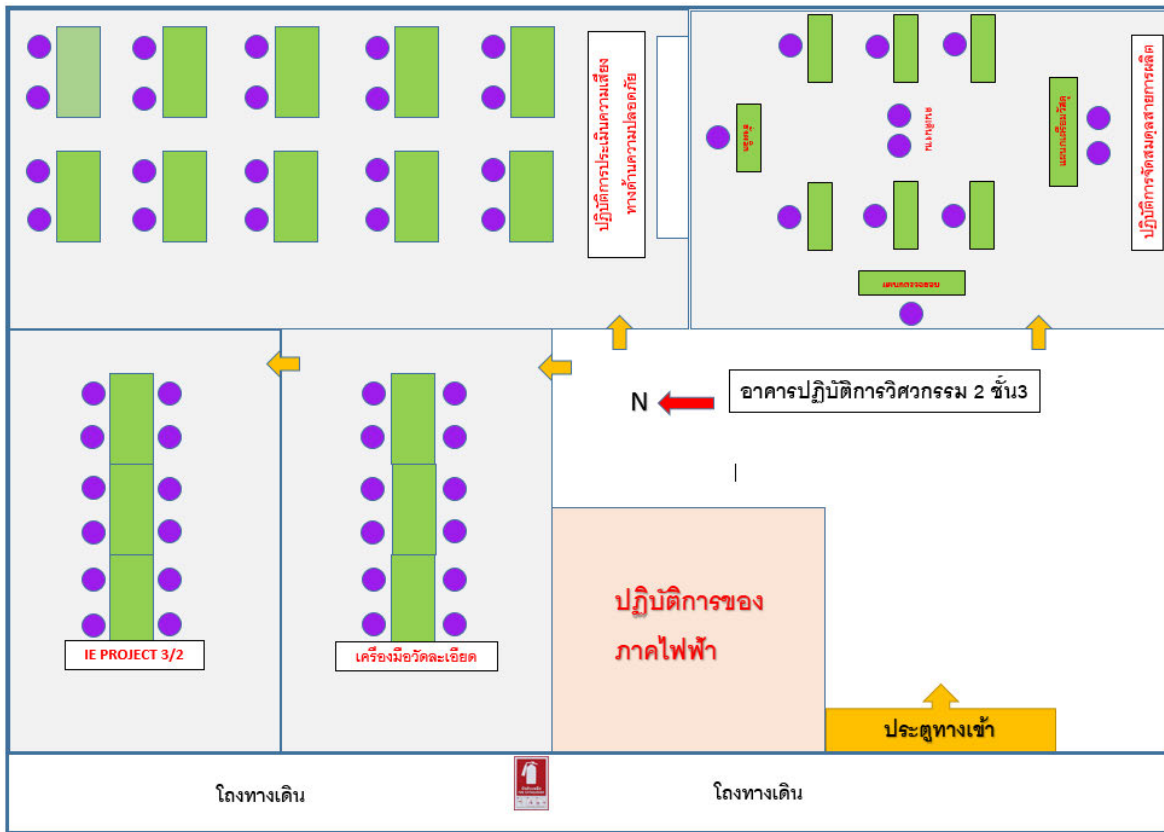


รูปที่ 5.2 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม 2



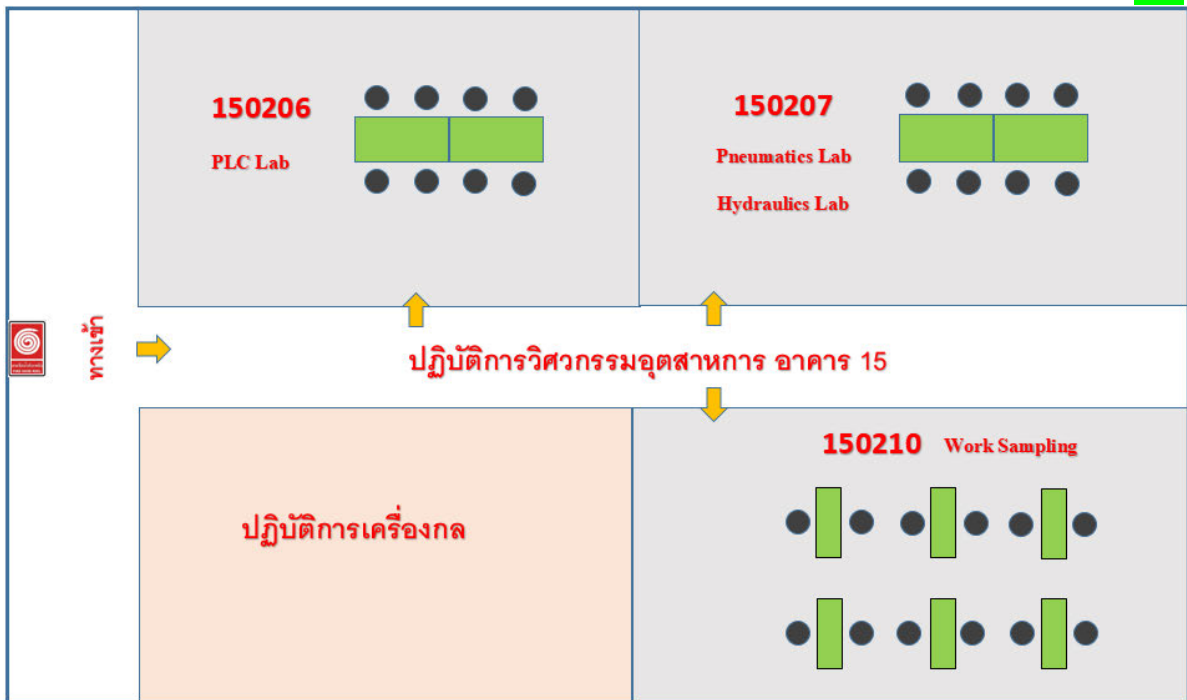
รูปที่ 5.3 ห้องปฏิบัติการ Workshop Practice และ ปฏิบัติการทำแบบหล่อด้วยทราย

อาคาร 2 ชั้น 3 ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการจัดสมดุลสายการผลิต ห้องปฏิบัติการการประเมินความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัย และห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดละเอียด ดังรูปที่ 5.4



รูปที่ 5.4 ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม อาคาร 2 ชั้น 3

อาคาร 15 ชั้น 2 ประกอบด้วย ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหกรรม คือ ห้องปฏิบัติการสู่มงาน และปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติคือ ห้องปฏิบัติการนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ และห้องปฏิบัติการพีแอลซี ดังรูปที่ 5.5



รูปที่ 5.5 ปฏิบัติการภายในอาคาร 15 ชั้น 2

อาคาร 23 ชั้น 7 ประกอบด้วย ห้องแผนการสู่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ (Sampling Plans) ดังรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 ปฏิบัติการภายในอาคาร 23 ชั้น 7

5.1.1 บัญชีรายการของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลอง

แสดงรายละเอียดของวัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์การทดลองแต่ละปฏิบัติการ พร้อมรูปภาพประกอบและหัวข้อปฏิบัติการรวมถึงแผนผังห้องปฏิบัติการและแสดงพื้นที่ความปลอดภัย (Safety Zone)

ปฏิบัติการวิศวกรรมอุตสาหการ ประกอบด้วย 9 ปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

ก. ปฏิบัติการโครงสร้างโลหะ (Metallurgy) เป็นปฏิบัติการที่ศึกษาถึงหลักการและวิธีการศึกษาโครงสร้างจุลภาคของโลหะ รวมถึงศึกษาขนาด รูปร่าง และการจัดเรียงตัวของอะตอมภายในผลึกของโลหะ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.7 ซึ่งในปฏิบัติการจะประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการโครงสร้างโลหะ

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบ
ตู้ดูดควัน	1 ชุด	ตู้ดูดควันพร้อมอ่างล้างอุปกรณ์	รูปที่ 5.8
กล้องจุลทรรศน์พร้อม อุปกรณ์นำภาพออก	1 ชุด	กล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง (Optical Microscope) พร้อมอุปกรณ์นำภาพออกไปยังคอมพิวเตอร์	รูปที่ 5.9
กรดไนตริก	-	กรดไนตริกความเข้มข้น 65%	รูปที่ 5.10
แอลกอฮอล์	-	เอทิลแอลกอฮอล์	รูปที่ 5.11
ชิ้นงานทดสอบ	-	เหล็กกล้า	รูปที่ 5.12
แผ่นกระຈก	12 แผ่น		รูปที่ 5.13
โต๊ะขัดชิ้นงาน	2 ชุด	1 ชุดสามารถปฏิบัติการได้ 8 คน	รูปที่ 5.14
กระดาษทราย	5 ขนาด	เบอร์ 100, 240, 1000, 1500 และ 2000	รูปที่ 5.15
เครื่องขัดชิ้นงาน	1 ชุด	เครื่องขัดชิ้นงานแบบ 2 จานหมุน	รูปที่ 5.16
ผงขัดมัน (Polishing)	-	Alumina 1.0 micron	รูปที่ 5.17



รูปที่ 5.7 ห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการโครงสร้างโลหะ



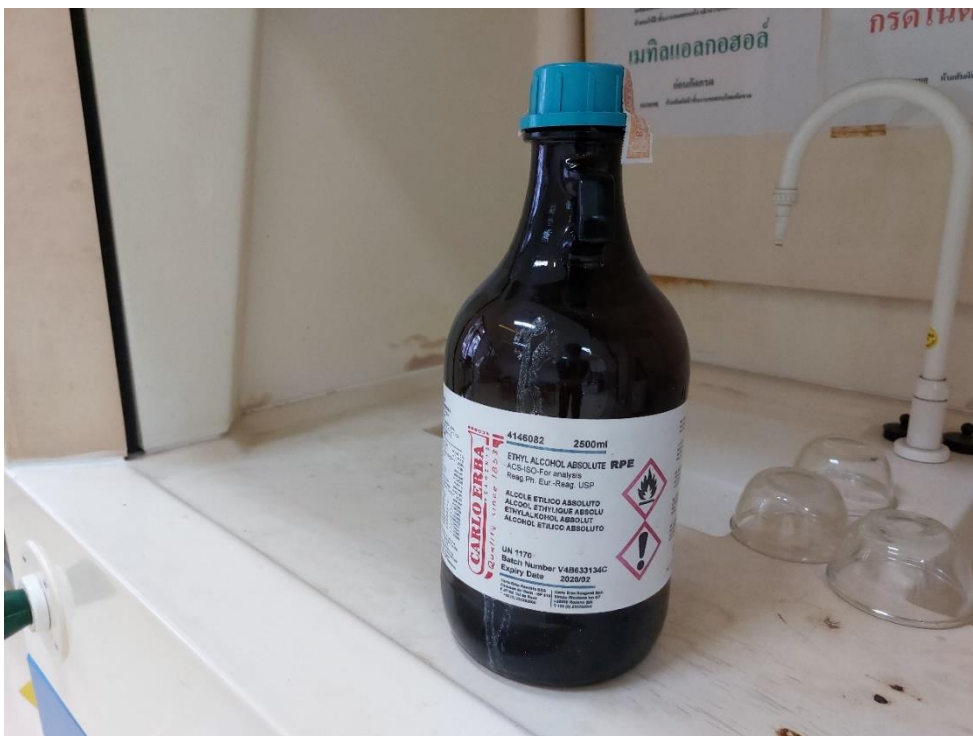
รูปที่ 5.8 ตู้ดูดควัน



รูปที่ 5.9 กล้องจุลทรรศน์พร้อมอุปกรณ์นำภาพออก



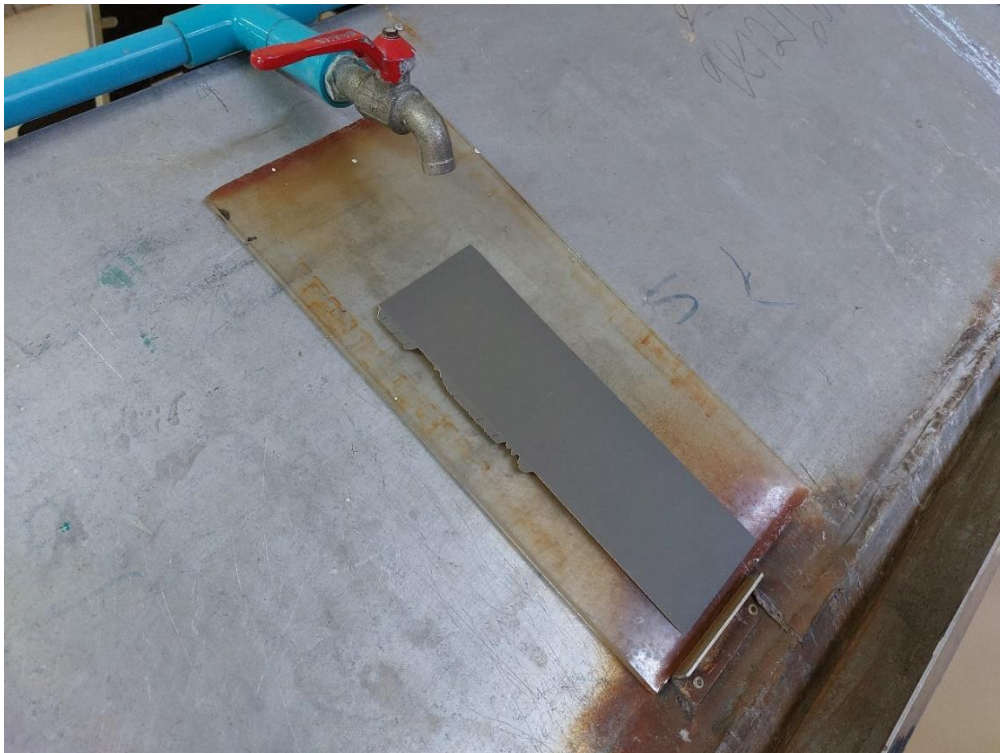
รูปที่ 5.10 กรดไนตริก (ในน้ำ)



รูปที่ 5.11 เอทิลแอลกอฮอล์



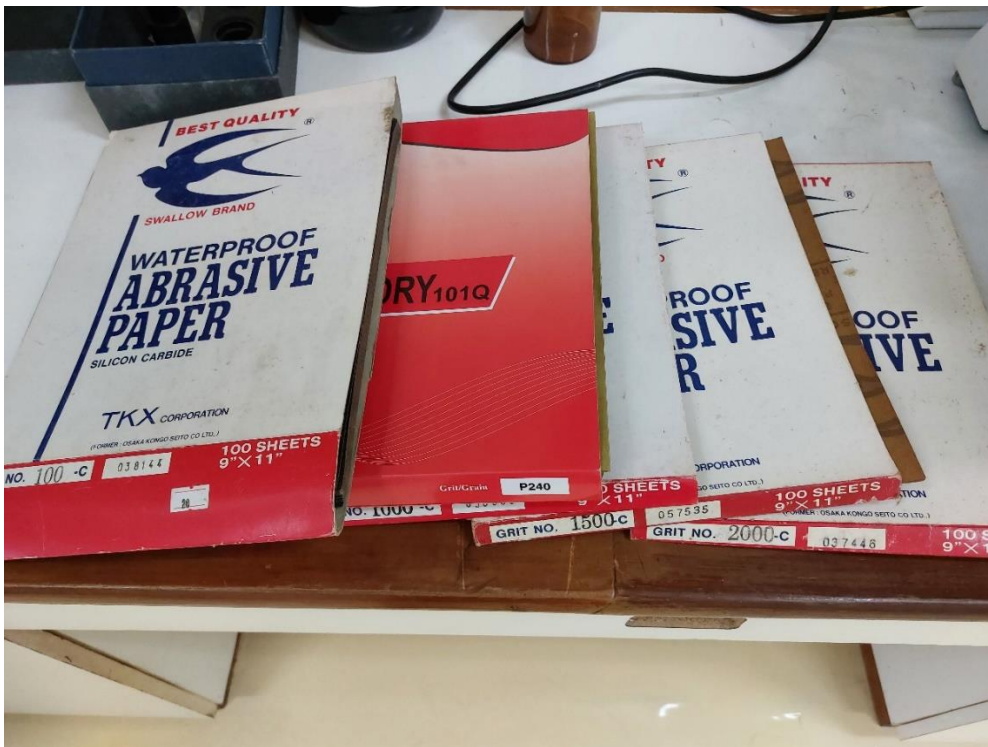
รูปที่ 5.12 ชิ้นงานทดสอบ



รูปที่ 5.13 แผ่นกระຈก



รูปที่ 5.14 โต๊ะขัดชิ้นงาน



รูปที่ 5.15 กระดาษทราย



รูปที่ 5.16 เครื่องขัดชิ้นงาน



รูปที่ 5.17 ผงขัดมัน (Polishing)

ข. ปฏิบัติการกระบวนการเชื่อมโลหะ (Welding Processes) เป็นปฏิบัติการที่ศึกษากระบวนการเชื่อมชนิดต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้กระบวนการเชื่อมที่เหมาะสมกับชิ้นงานและ เรียนรู้การใช้งานและวิธีการรวมถึงข้อแตกต่างของการเชื่อมแก๊ส MIG และ TIG โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.18 ซึ่งในปฏิบัติการจะประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการกระบวนการเชื่อมโลหะ

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
แว่นตาเชื่อมก๊าซ	20 อัน	เป็นอุปกรณ์ใช้ในการป้องกันอันตรายของผู้เชื่อมจากแสงของเปลวไฟ และป้องกันสะเก็ดโลหะร้อนที่อาจจะกระเด็นขึ้นมาจากการเชื่อม	รูปที่ 5.19
ถุงมือ	20 คู่	ป้องกันความร้อนประกายไฟจากการเชื่อมและชิ้นงานและสะดวกในการจับยกเคลื่อนย้ายชิ้นงาน	รูปที่ 5.20
ลวดเชื่อมก๊าซ (Welding rods or Filler Metals)	-	การเติมลวดเชื่อมเพื่อความแข็งแรงของงานเชื่อม	รูปที่ 5.21
ลวดเชื่อมที่เป็นเหล็ก (Ferrous Rod)	-	การเติมลวดเชื่อมเพื่อความแข็งแรงของงานเชื่อม	รูปที่ 5.22
เครื่องเชื่อม MIG	1 เครื่อง	เป็นเครื่องเชื่อมไฟฟ้ากระแสตรงต่อกลับขั้วชนิดแรงเคลื่อนคงที่	รูปที่ 5.23
เครื่องป้อนลวดและระบบควบคุม (Feed control and control system)	1 เครื่อง	รวมอยู่ในชุดควบคุมซึ่งต่อโดยตรงกับเครื่องเชื่อม ประกอบด้วยมอเตอร์สำหรับขับเคลื่อนลวดจากขดลวดให้ออกสู่บริเวณหลอมละลายที่ปลายหัวเชื่อม	รูปที่ 5.24
หัวเชื่อม (Welding gun or torch)	1 ชุด	เป็นที่จ่ายก๊าซเพื่อปกคลุมบริเวณอาร์คและเป็นทางผ่านของกระแสไฟพร้อม กับลวดเชื่อมสู่บริเวณอาร์ค	รูปที่ 5.25
ก๊าซปกคลุม (Shielding gas)	-	เป็นก๊าซที่ใช้ปกคลุมบริเวณเชื่อมและบ่อหลอมละลายไม่ให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน หรือสกปรก ประกอบด้วย ก๊าซอาร์กอน, ก๊าซฮีเลียม และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	รูปที่ 5.26

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
เครื่องเชื่อม TIG	1 เครื่อง	เป็นเครื่องเชื่อมทั้งสแตนใช้ได้ทั้ง กระแสตรงและกระแสสลับ	รูปที่ 5.27
ระบบน้ำหล่อเย็น	-	ช่วยลดอุณหภูมิของหัวเชื่อมไม่ให้ร้อน จนเกินไป	รูปที่ 5.28
ก๊าซปกคลุม	-	ก๊าซปกคลุมทำหน้าที่ไม่ให้บรรยากาศ ภายนอกเข้ามาทำปฏิกิริยาในตำแหน่ง เชื่อม	รูปที่ 5.29
หัวเชื่อม	1 ชุด	ทำหน้าที่ในการอาร์คในตำแหน่งเชื่อม โดยการปล่อยกระแสไฟและก๊าซปก คลุม	รูปที่ 5.30



รูปที่ 5.18 ห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการกระบวนการเชื่อมโลหะ



รูปที่ 5.19 แว่นตาเชื่อมก๊าซ



รูปที่ 5.20 ถุงมือ



รูปที่ 5.21 ลวดเชื่อมก๊าซ



รูปที่ 5.22 ลวดเชื่อมที่เป็นเหล็ก



รูปที่ 5.23 เครื่องเชื่อม MIG



รูปที่ 5.24 เครื่องป้อนลวดและระบบควบคุม



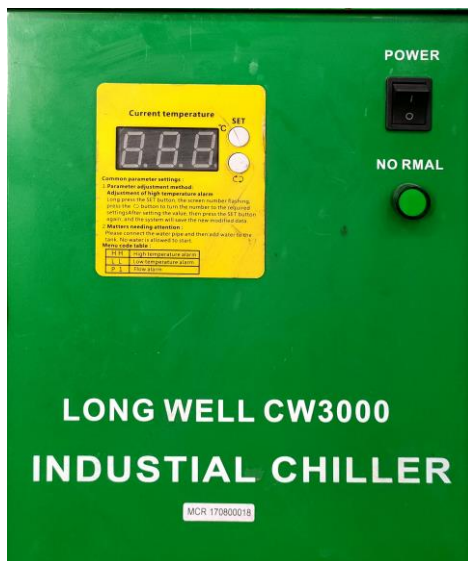
รูปที่ 5.25 หัวเชื่อม



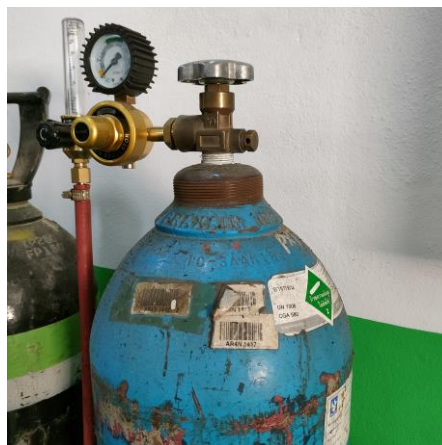
รูปที่ 5.26 ก๊าซปกคลุม



รูปที่ 5.27 เครื่องเชื่อม TIG



รูปที่ 5.28 ระบบน้ำหล่อเย็น



รูปที่ 5.29 ก๊าซปกคลุม



รูปที่ 5.30 หัวเชื่อม

ค. ปฏิบัติการการทำแบบหล่อด้วยทราย เป็นปฏิบัติการที่สอนให้รู้จักใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการหล่อโลหะ การศึกษากระบวนการหล่อโลหะด้วยแบบทราย การเทน้ำโลหะ วิธีการตรวจชิ้นงานหล่อ และวิเคราะห์จุดเสียในงานหล่อ รวมไปถึงวิธีการแก้ไข โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.31 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.3 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการกระบวนการทำแบบหล่อด้วยทราย

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ช่องลม (Bellow)	10 อัน	ใช้สำหรับเป่าทราย หรือผงแกรไฟต์ ภายในโพรงแบบหล่อ	รูปที่ 5.32
แปรงขนอ่อน (Brush)	10 อัน	ใช้ปัดสิ่งสกปรกออกจากกระสวน หรือใช้ปัดทรายออกจากรอยต่อระหว่างหีบ กับกับหีบล่าง ซึ่งเป็นทรายแยกแบบ	รูปที่ 5.33
ขอเหล็กตักทราย (Lifter)	6 อัน	ใช้ซ่อมแซมผิวหน้า หรือส่วนเล็กๆ ตามซอกมุมของแบบหล่อ หรือใช้ตักทราย หรือสิ่งสกปรกออกจากแบบหล่อ ส่วนใหญ่จะนิยมทำจากเหล็กแข็ง แล้วงอปลายให้เป็นมุมฉาก	รูปที่ 5.34
ซ็อนไบไม้ (Heart and Spuare)	6 อัน	ลักษณะปลายด้านหนึ่งจะทำรูปไบไม้ ปลายอีกด้านหนึ่งจะทำเป็นลักษณะสี่เหลี่ยม ใช้แต่งผิวแบบหล่อ	รูปที่ 5.35

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ที่กระทุ้งทรายด้วยมือ (Hand Rammer)	6 อัน	ใช้ทำแบบบนโต๊ะ จะมีขนาดสั้น	รูปที่ 5.36
ตะแกรง (Hand Riddles)	6 อัน	ใช้ในการร่อนทราย	รูปที่ 5.37
ทราย (Silica sand)	-	ใช้ทำแบบหล่อ ประกอบด้วย ชนิดเม็ดกลม ชนิดเม็ดมน ชนิดเม็ดเหลี่ยม และ ชนิดเม็ดผลึก	รูปที่ 5.38
เบนโทไนท์	-	เป็นวัสดุช่วยในการประสานระหว่างเกรนของเม็ดทราย	รูปที่ 5.39
ไม้กระดานรองแบบ	6 อัน	ไว้สำหรับรองรับแบบหล่อในขณะปฏิบัติงาน	รูปที่ 5.40
กระสวนขึ้นงาน	6 ชิ้น	เป็นรูปร่างของชิ้นงานที่จะทำการหล่อ	รูปที่ 5.41
นอตยึดทึบหล่อบนและทึบ หล่อล่าง	12 ชุด	ใช้สำหรับยึดทึบหล่อเข้าด้วยกัน	รูปที่ 5.42
สกรู	12 ตัว	ใช้สำหรับดึงกระสวนขึ้นงานออกจากแบบหล่อทราย	รูปที่ 5.43
กระสวนรูเทและรูลัน (Sprue Pin and Riser Pin)	6 ชุด	เป็นไม้กลมๆ หรือวัสดุชนิดอื่นที่สามารถทดแทนได้ ใช้วางในทึบหล่อบน เมื่อใส่ทรายลงไปรอบๆ หลังจากกระทุ้งเสร็จก็จะทำการดึงออก	รูปที่ 5.44
ทึบหล่อบน (Cope) และทึบ หล่อล่าง (Drag)	6 ชุด	เป็นกล่องที่ใส่ทรายไว้ ซึ่งจะเป็นตัวช่วยห่อหุ้ม หรือช่วยพยุงทรายที่กำลังถูกกระทุ้งรอบๆ กระสวนไว้อีกที	รูปที่ 5.45
เกียง (Trowels)	6 อัน	ใช้แต่งผิวหน้าแบบ บริเวณกว้างๆ	รูปที่ 5.46
พลั่ว (Shovel)	2 อัน	ใช้ตักทราย และส่วนผสมทราย	รูปที่ 5.47
เหล็กแทงรูโอ (Vent wire)	6 อัน	ใช้แทงบนแบบหล่อส่วนบน เพื่อให้เป็นก๊าซไหลผ่านออกมาได้	รูปที่ 5.48
ส่วนผสมพิเศษ	-	ผงกราไฟต์	รูปที่ 5.49
เตาหลอมโลหะ	1 ตัว	เป็นเตาหลอมไฟฟ้า ใช้หลอมละลายวัสดุ ตะกั่ว, ดีบุก	รูปที่ 5.50



รูปที่ 5.31 ห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการแบบหล่อทราย



รูปที่ 5.32 ซองลม



รูปที่ 5.33 แปรงขนอ่อน



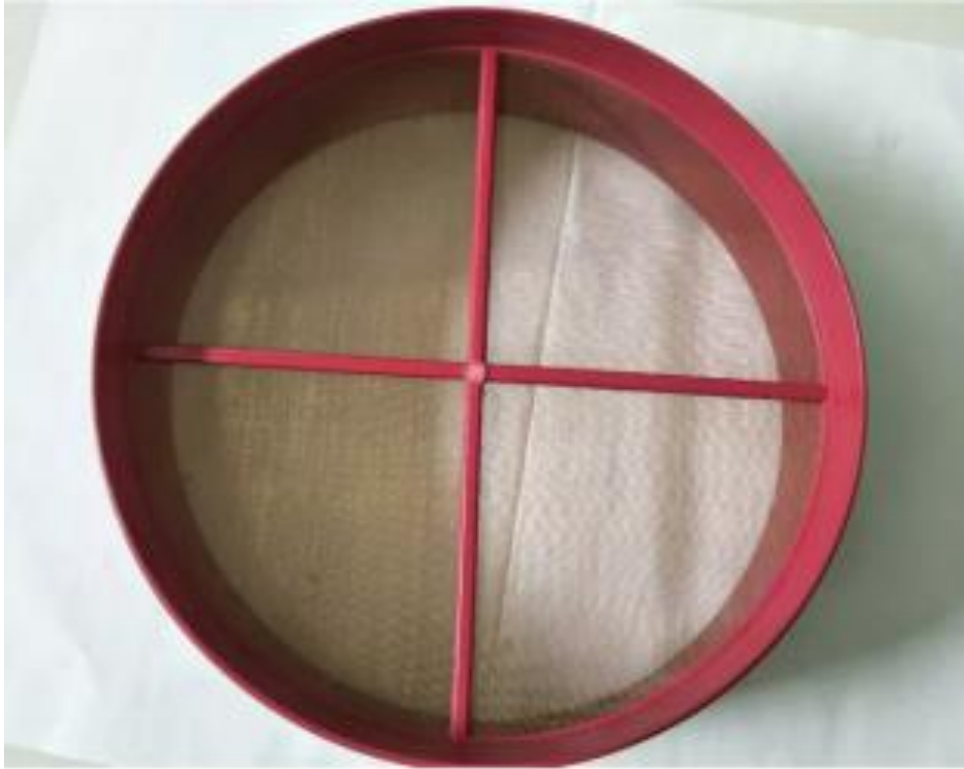
รูปที่ 5.34 ขอเหล็กตักทราย



รูปที่ 5.35 ซ้อนไปไม้



รูปที่ 5.36 ที่กระทู้ทรงทลายด้วยมือ



รูปที่ 5.37 ตะแกรง



รูปที่ 5.38 ทราย



รูปที่ 5.39 เบนโทไนท์



รูปที่ 5.40 ไม้กระดานรองแบบ



รูปที่ 5.41 กระสวยชิ้นงาน



รูปที่ 5.42 น็อตยึดทึบหล่อบนและทึบหล่อล่าง



รูปที่ 5.43 สกรู



รูปที่ 5.44 กระสวยรูเทและรูถัน



รูปที่ 5.45 ทึบหล่อบน (Cope) และทึบหล่อล่าง (Drag)



รูปที่ 5.46 เกียง



รูปที่ 5.47 พลั่ว



รูปที่ 5.48 เหล็กแทงรูโอ



รูปที่ 5.49 ส่วนผสมพิเศษ

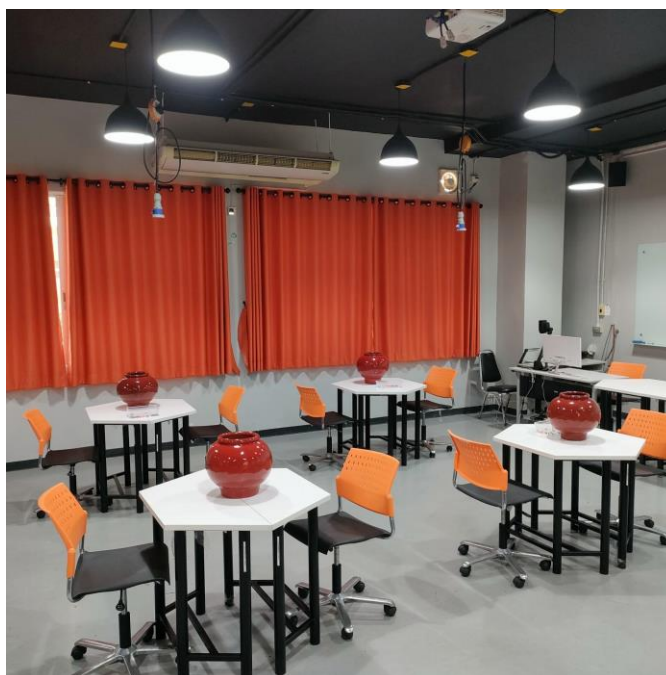


รูปที่ 5.50 เต้าหลอมโลหะ

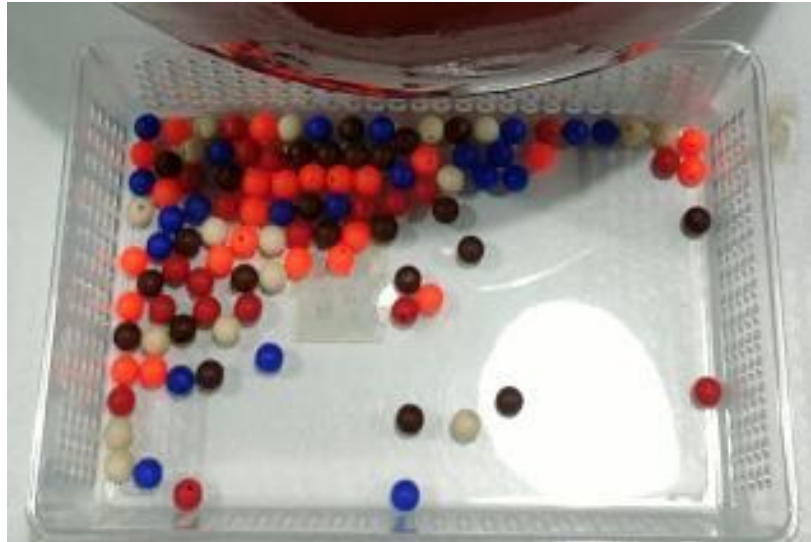
ง. ปฏิบัติการสุ่มงาน (Work Sampling) เป็นปฏิบัติการที่ศึกษาการหาค่าสัดส่วนการทำงานและสัดส่วนการว่างงานของพนักงาน การวางแผนการเข้าไปเก็บข้อมูล และการคำนวณหาเวลามาตรฐาน โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.51 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.4 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการสุ่มงาน

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ลูกปัด	6 ชนิด	ประกอบด้วย ลูกปัดสีครีม สีแดง สีส้ม สีน้ำเงิน สีฟ้า และสีน้ำตาล	รูปที่ 5.52
โองังใบเล็ก	4 ใบ	-	รูปที่ 5.53
ตารางเวลาสุ่ม	-	เป็นตารางเวลาสุ่มที่ได้สร้างสำเร็จรูป	-



รูปที่ 5.51 ภาพห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการสุ่มงาน



รูปที่ 5.52 ลูกปัด



รูปที่ 5.53 โองังใบเล็ก

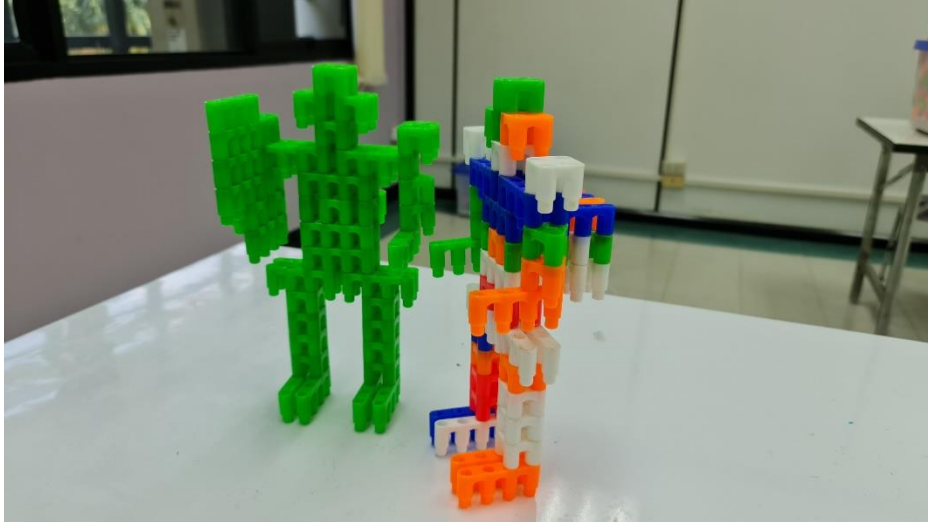
จ. ปฏิบัติการการจัดสมดุลสายการผลิต (Line Balancing) เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นิสิตทราบ ปัญหาของระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรมในครัวเรือน การประยุกต์ใช้การวางแผนการผลิต หลักการของระบบ ทันทเวลาพอดี การใช้คัมบัง และการจัดสมดุลสายการผลิตในกระบวนการผลิต รวมถึงการตรวจสอบคุณภาพ ผลิตภัณฑ์ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.54 ซึ่งในปฏิบัติการ ประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.5 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการจัดสมดุลสายการผลิต

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
แบบตัวต่อ	2 ชนิด	ผลิตภัณฑ์ X คือหุ่นยนต์ไอโฟน และ ผลิตภัณฑ์ Y คือหุ่นยนต์ถือโล่	รูปที่ 5.55
ตะกร้าใส่อุปกรณ์	12 อัน	-	รูปที่ 5.56
นาฬิกาจับเวลา	7 เรือน	-	รูปที่ 5.57
คัมบัง	12 แผ่น	-	รูปที่ 5.58
โครงสร้างผลิตภัณฑ์(Bill of Material)	2 แผ่น	-	รูปที่ 5.59
เลโก้	4 ชนิด	ประกอบด้วย สีเหลี่ยม สีแถว สามเหลี่ยม และสามแถว	รูปที่ 5.60
กระดานบอร์ด	6 อัน	-	รูปที่ 5.61
ปากกา	6 ด้าม	-	รูปที่ 5.62



รูปที่ 5.54 ภาพห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการจัดสมดุลสายการผลิต



รูปที่ 5.55 แบบตัวต่อผลิตภัณฑ์ X และผลิตภัณฑ์ Y



รูปที่ 5.56 ตะกร้าใส่อุปกรณ์



รูปที่ 5.57 นาฬิกาจับเวลา



รูปที่ 5.58 คัมบัง

ผลิตภัณฑ์ X (หุ่นยนต์โซ่ฟัน)

สถานีงาน	ชิ้นส่วน	ลักษณะวัตถุดิบ	จำนวนวัตถุดิบต่อหุ่นยนต์		
			1	2	3
1	ขา		4	8	12
			8	16	24
2	หัว		8	16	24
			2	4	6
3	ตัว		6	12	18
			1	2	3
4	โซ่และตัว		4	8	12
			6	12	18
5	แขน		2	4	6
			4	8	12
6	ฟัน		4	8	12
			4	8	12

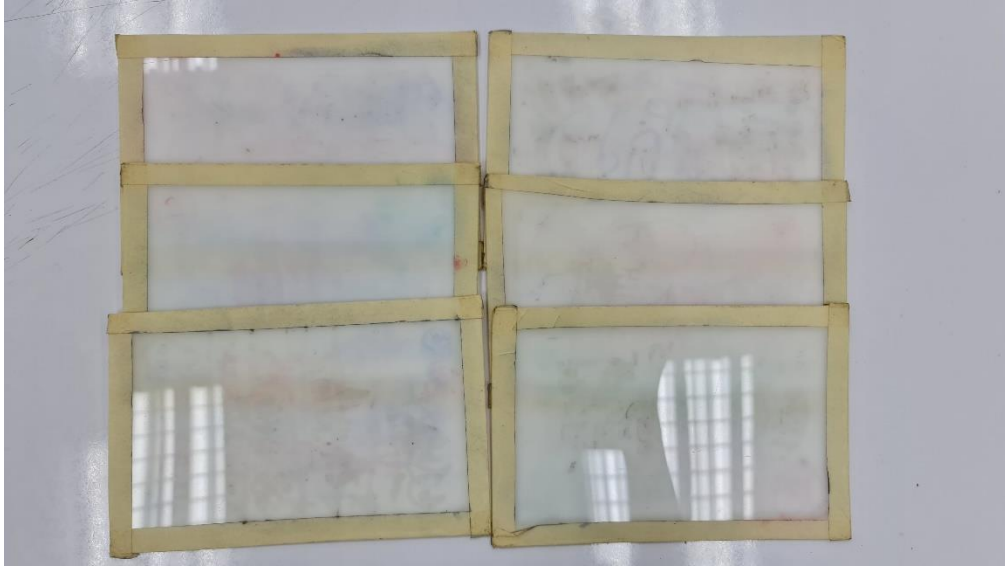
ผลิตภัณฑ์ Y (หุ่นยนต์มีล้อ)

สถานีงาน	ชิ้นส่วน	ลักษณะวัตถุดิบ	จำนวนวัตถุดิบต่อหุ่นยนต์		
			1	2	3
1	ขา		4	8	12
			8	16	24
2	หัว		8	16	24
			2	4	6
3	ตัว		6	12	18
			1	2	3
4	โซ่และตัว		4	8	12
			6	12	18
5	แขน		2	4	6
			4	8	12
6	ฟัน		1	2	3
			4	8	12

รูปที่ 5.59 โครงสร้างผลิตภัณฑ์



รูปที่ 5.60 เลโก้



รูปที่ 5.61 กระดานบอร์ด



รูปที่ 5.62 ปากกา

ฉ. ปฏิบัติการสอบเทียบทางมวล เป็นปฏิบัติการที่สร้างความเข้าใจในระบบการสอบเทียบทางมวล และสอนให้นิสิตสามารถใช้เครื่องมือวัดในงานอุตสาหกรรมการผลิตได้อย่างถูกต้อง ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วย วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.6 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการสอบเทียบทางมวล

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ตุ้มน้ำหนัก	1 ชุด	ลูกตุ้มน้ำหนักมาตรฐาน	รูปที่ 5.63
เครื่องชั่ง	1 เครื่อง	เครื่องชั่งรุ่น GR-200	รูปที่ 5.64
กระดาศหิซซู	-		-



รูปที่ 5.63 ต้มน้ำหนัก



รูปที่ 5.64 เครื่องชั่ง

ช. ปฏิบัติการความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน เป็นปฏิบัติการที่ศึกษาการใช้เครื่องมือในการประเมินความเสี่ยง และเครื่องมือในการวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อใช้ประเมินความเสี่ยง และตรวจประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานได้ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.65 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.7 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ชุดเครื่องมือวัดทางด้านความปลอดภัย เครื่องวัดเสียง	1 เครื่อง	เครื่องวัดเสียง	รูปที่ 5.66
ชุดเครื่องมือวัดทางด้านความปลอดภัย เครื่องวัดความเข้มแสง	1 เครื่อง	เครื่องวัดความเข้มแสง	รูปที่ 5.67
ชุดเครื่องมือวัดทางด้านความปลอดภัย เครื่องวัดอุณหภูมิ	1 เครื่อง	เครื่องวัดอุณหภูมิ	รูปที่ 5.68
แบบรายงานสำรวจภัยเสียง	1 ชุด	แบบรายงานสำรวจภัยเสียง	รูปที่ 5.69
แบบประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน	1 ชุด	แบบประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน	รูปที่ 5.70



รูปที่ 5.65 ภาพห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน



รูปที่ 5.66 เครื่องวัดเสียง



รูปที่ 5.67 เครื่องวัดความเข้มแสง

ข. ปฏิบัติการเครื่องมือวัดละเอียด (Metrology) เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นักเรียนรู้ถึงชนิดของเครื่องมือและค่าความถูกต้องของข้อมูล สามารถเลือกใช้เครื่องมือวัดได้อย่างเหมาะสมกับชิ้นงาน และทราบถึงความสำคัญและขั้นตอนการใช้งานของเครื่องมือวัด ทำให้สามารถนำเครื่องมือวัดไปประยุกต์ใช้ในงานอุตสาหกรรมการผลิตการประกอบได้อย่างถูกต้อง และสามารถใช้เพื่อการตรวจสอบคุณภาพชิ้นงานได้ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.71 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.8 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการเครื่องมือวัดละเอียด

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
เวอร์เนียคาลิเปอร์	8 อัน	เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความยาวของวัตถุทั้งภายใน และภายนอกของชิ้นงาน	รูปที่ 5.72
ไมโครมิเตอร์ (Micrometer)	4 อัน	เป็นเครื่องมือวัดขนาดของวัตถุที่ต้องการความละเอียดสูงในระดับทศนิยม 3 ตำแหน่งในหน่วยมิลลิเมตร	รูปที่ 5.73
วัตถุชิ้นงาน	4 ชิ้น	วัสดุชิ้นงานจริง ที่มีรูปทรงซับซ้อน	รูปที่ 5.74



รูปที่ 5.71 ภาพห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการเครื่องมือวัดละเอียด



รูปที่ 5.72 เวอร์เนียคาลิปเปอร์



รูปที่ 5.73 ไมโครมิเตอร์

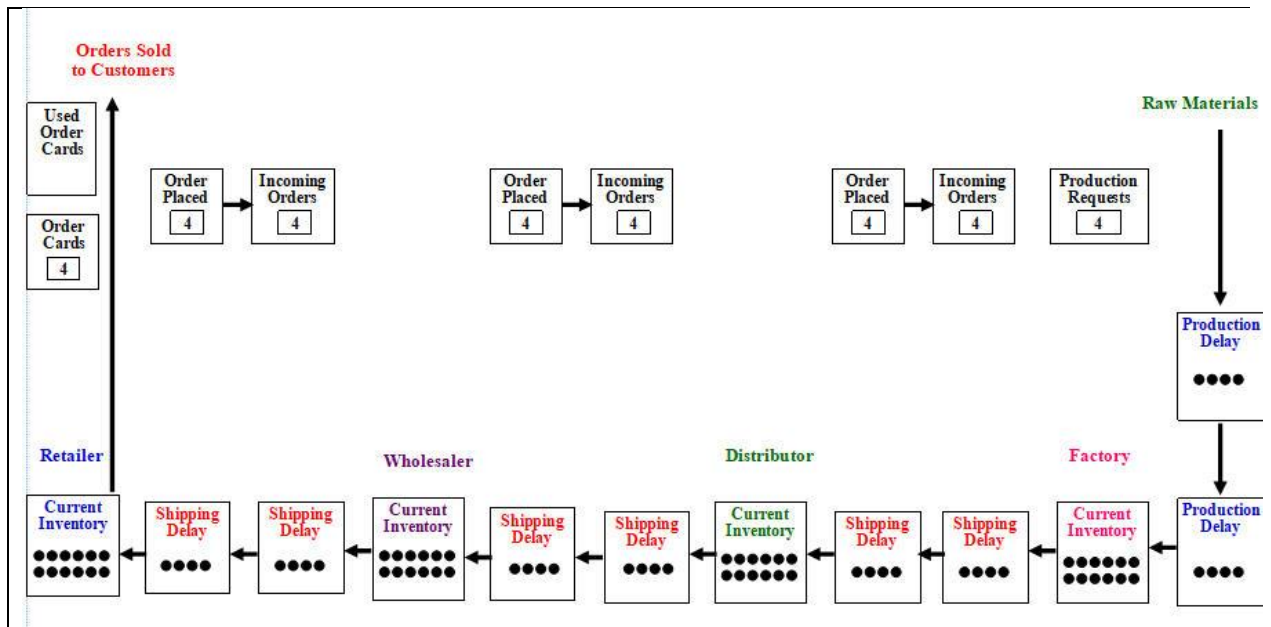


รูปที่ 5.74 วัสดุขึ้นงาน

ฉ. ปฏิบัติการบริหารจัดการโซ่อุปทาน (Beer game) เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นักศึกษารู้จักวางแผนการจัดส่งสินค้าที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างโรงงาน ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีกและลูกค้าเพื่อให้เกิดต้นทุนรวมในการจัดส่งที่น้อยที่สุด หรือมีของคงคลังและจำนวนคำสั่งส่งเหลือในระบบน้อยที่สุด ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.9 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการบริหารจัดการโซ่อุปทาน

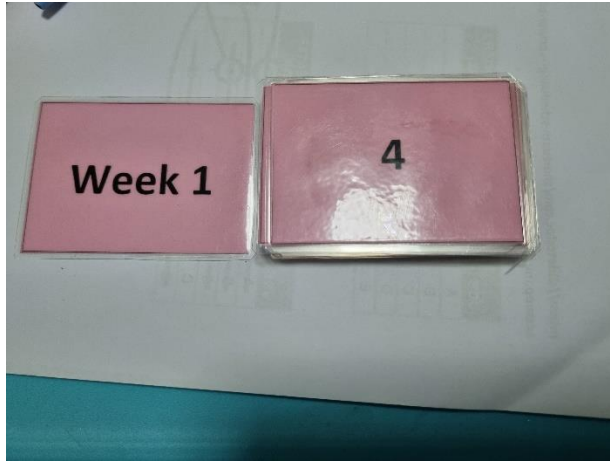
วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	รูปประกอบที่
แผ่นไวนิลแสดงห่วงโซ่อุปทาน	รูปที่ 5.75
คลิปติดกระดาษแทนถังเปียร์	รูปที่ 5.76
กระดาษแสดงคำสั่งซื้อหรือความต้องการของลูกค้า	รูปที่ 5.77
กระดาษแสดงคำตอบคำสั่งซื้อและวัสดุคงคลัง	ตาราง 5.10



รูปที่ 5.75 แผ่นไว้นิลแสดงห่วงโซ่อุปทาน



รูปที่ 5.76 คลิปติดกระดาษแทนล้งเปียร์



รูปที่ 5.77 กระดานแสดงคำสั่งซื้อหรือความต้องการของลูกค้า

ตารางที่ 5.10 กระดานแสดงคำตอบคำสั่งซื้อและวัสดุคงคลัง

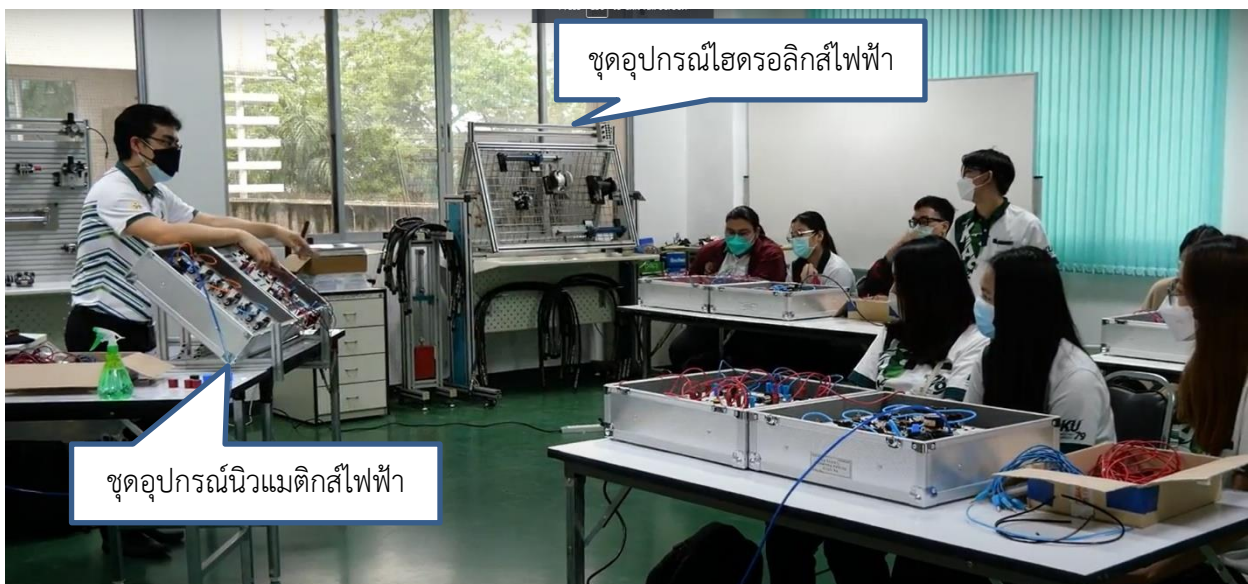
สัปดาห์ที่	ของคงคลัง (Inventory)	ของค้างส่ง (Backlog)	จำนวนสั่งซื้อ (Order places)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
ผลรวม			

ปฏิบัติการควบคุมอัตโนมัติ ประกอบด้วย 4 ปฏิบัติการ ดังต่อไปนี้

ก. ปฏิบัติการนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นิสิตได้เรียนรู้ถึงอุปกรณ์และระบบอัตโนมัติที่ขับเคลื่อนด้วยระบบนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.81 และรูปที่ 5.82 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.11 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ชุดอุปกรณ์นิวแมติกส์ไฟฟ้า	4 ชุด	เป็นชุดอุปกรณ์ที่ประกอบไปด้วย อุปกรณ์พื้นฐานทางด้านนิวแมติกส์ และ/หรือ ทางด้านไฟฟ้า อุปกรณ์ที่สำคัญ ได้แก่ ระบายลม 2 ทาง วาล์ว โซลินอยด์ เซนเซอร์ รีเลย์ สายพาน ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์กระแสตรง	รูปที่ 5.81
ชุดอุปกรณ์ไฮดรอลิกส์ไฟฟ้า	1 ชุด	เป็นชุดอุปกรณ์ที่ประกอบไปด้วย อุปกรณ์พื้นฐานทางด้านไฮดรอลิกส์ และ/หรือ ทางด้านไฟฟ้า อุปกรณ์ที่สำคัญ ได้แก่ ระบายไฮดรอลิกส์ 2 ทาง มอเตอร์ไฮดรอลิกส์ วาล์วโซลินอยด์	รูปที่ 5.81



รูปที่ 5.78 บรรยากาศปฏิบัติการนิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ และอุปกรณ์



รูปที่ 5.79 บรรยายภาพปฏิบัติการนิวมเมติกส์ขณะนิสิตทดลองลงมือปฏิบัติ

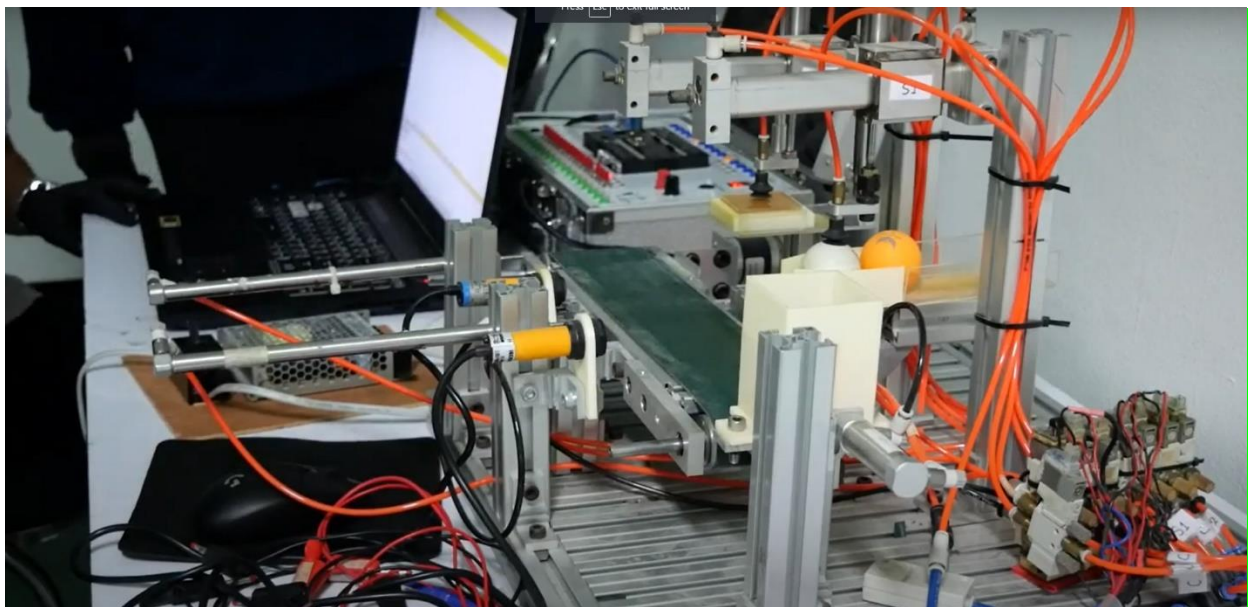
ข. ปฏิบัติการพีแอลซี เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นิสิตได้เรียนรู้ถึงการควบคุมระบบอัตโนมัติโดยใช้พีแอลซี และการใช้งานเซนเซอร์และแอคทูเอเตอร์ชนิดต่างๆ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.83 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.12 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการพีแอลซี

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ชุดอุปกรณ์พีแอลซี	10 ชุด	เป็นชุดอุปกรณ์ที่ประกอบไปด้วย อุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการควบคุมระบบอัตโนมัติ อุปกรณ์ที่สำคัญ ได้แก่ พีแอลซี สายสัญญาณสำหรับรับส่งคำสั่ง โปรแกรมสำหรับสร้างแลตเตอร์ไคอะแกรม (CX-Programming)	รูปที่ 5.84
ชุดระบบอัตโนมัติจำลอง	4 ชุด	เป็นชุดอุปกรณ์ที่ประกอบไปด้วย อุปกรณ์นิวมเมติกส์ไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่สำคัญ ได้แก่ สายพานลำเลียงขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ กระแสตรง วาล์วโซลินอยด์ เซนเซอร์	รูปที่ 5.84



รูปที่ 5.80 บรรยายภาพปฏิบัติการพีแอลซีขณะนิสิตทดลองลงมือปฏิบัติ



รูปที่ 5.81 ชุดอุปกรณ์พีแอลซี และชุดระบบอัตโนมัติจำลอง

ค. ปฏิบัติการซีเอ็นซี เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นักเรียนรู้อุปกรณ์เครื่องจักรสำหรับกระบวนการตัดแปดวัสดุซึ่งควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ การเตรียมติดตั้งวัสดุและเครื่องจักร การเขียนจีโค้ด โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.85 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.13 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการซีเอ็นซี

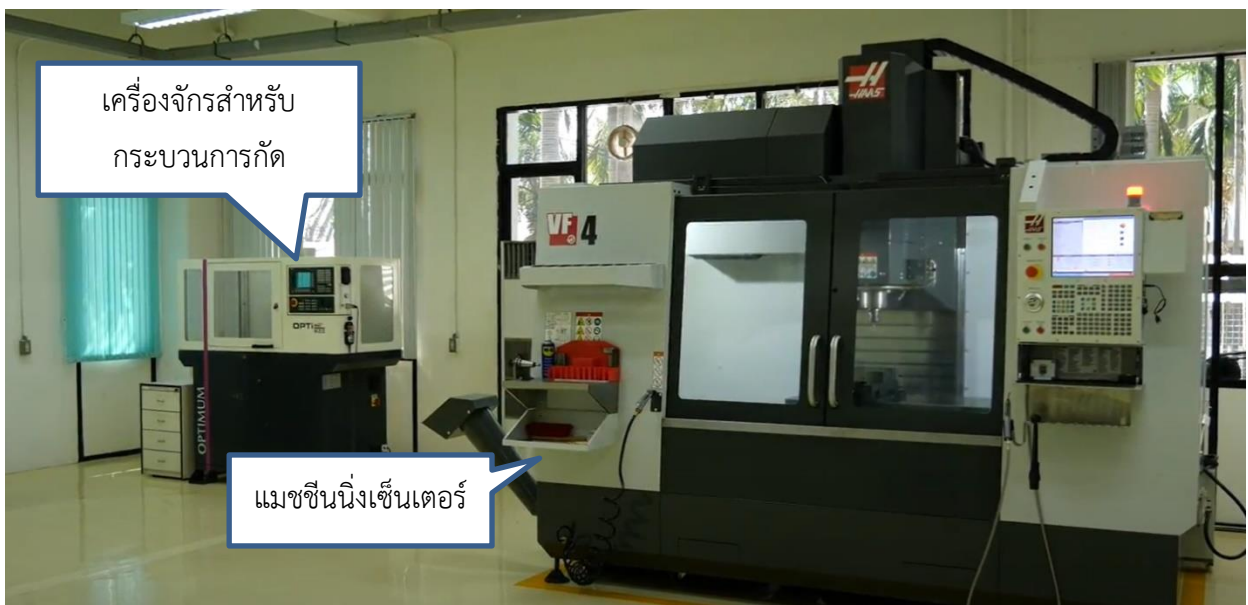
วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
เครื่องจักร 3 แกน สำหรับกระบวนการตัดปาดวัสดุซึ่งควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์	3 เครื่อง	จำแนกเป็น เครื่องจักรสำหรับกระบวนการกลึง 1 เครื่อง กระบวนการกัด 1 เครื่อง แมชชีนนึงเซ็นเตอร์ 1 เครื่อง โดยมีชุดเครื่องมือตัดปาดต่างๆ เช่น มีดกลึง ดอกกัด ดอกสว่าน สำหรับการตัดปาดชิ้นงานในรูปแบบต่างๆ	รูปที่ 5.86 และรูปที่ 5.87
แผงควบคุมจำลอง	2 ชุด	เป็นแผงควบคุมที่ใช้ในการทดลองป้อนคำสั่งที่ใช้ในการควบคุมแมชชีนนึงเซ็นเตอร์	รูปที่ 5.85



รูปที่ 5.82 บรรยายภาคปฏิบัติการซีเอ็นซีขณะสาธิตการใช้งานแผงควบคุมจำลอง



รูปที่ 5.83 เครื่องจักรสำหรับกระบวนการกลึง



รูปที่ 5.84 เครื่องจักรสำหรับกระบวนการกัด และแมชชีนนิ่งเซ็นเตอร์

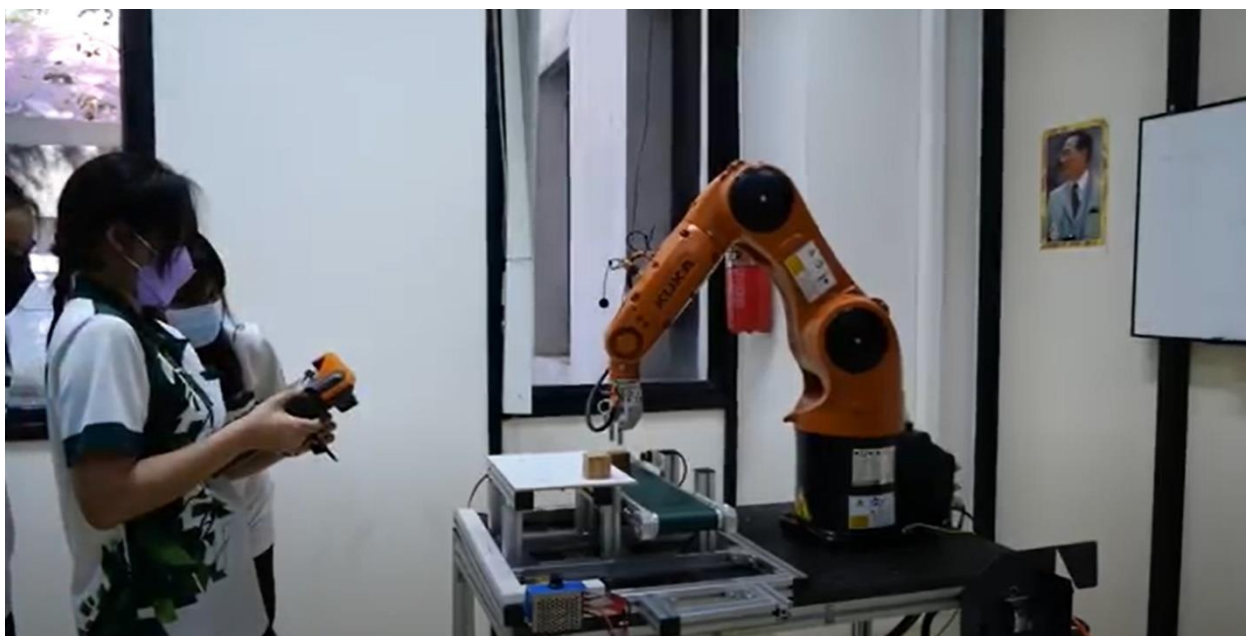
ง. ปฏิบัติการแขนกลอุตสาหกรรม เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นิสิตได้เรียนรู้ถึงการใช้งานแขนกลอุตสาหกรรมร่วมกับระบบอัตโนมัติ และการสอนให้แขนกลอุตสาหกรรมทำตามคำสั่งต่างๆ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.88 และรูปที่ 5.89 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วย วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.14 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในปฏิบัติการแขนกลอุตสาหกรรม

วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
แขนกลอุตสาหกรรมแบบ 6 แกน พร้อมชุดปากจับแบบ นิวแมติกส์	1 ชุด	เป็นชุดอุปกรณ์ที่ประกอบไปด้วย แขน กลอุตสาหกรรม และโปรแกรมจำลอง สถานีงาน	รูปที่ 5.88
สายพานลำเลียงขับเคลื่อน ด้วยมอเตอร์กระแสตรง	1 ชุด	เป็นชุดจำลองระบบอัตโนมัติซึ่งทำงาน ร่วมกับรีเลย์และเซนเซอร์	รูปที่ 5.88



รูปที่ 5.85 บรรยายภาคปฏิบัติการแขนกลอุตสาหกรรมขณะสาธิตการทำงานร่วมกับสายพานลำเลียง



รูปที่ 5.86 บรรยายภาคปฏิบัติการแขนกลอุตสาหกรรมขณะนิสิตทดลองลงมือปฏิบัติ

ห้องแผนการสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ เป็นปฏิบัติการที่สอนให้นิสิตได้เรียนรู้ถึงการออกแบบแผนการชักตัวอย่างทั้งแบบเชิงเดียว เชิงคู่ และหลายเชิง ของข้อมูลเชิงลักษณะ โดยมีลักษณะห้องปฏิบัติการและบรรยากาศภายในห้องปฏิบัติการดังรูปที่ 5.90 ซึ่งในปฏิบัติการประกอบด้วยวัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.15 วัสดุ ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ภายในห้องแผนการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ

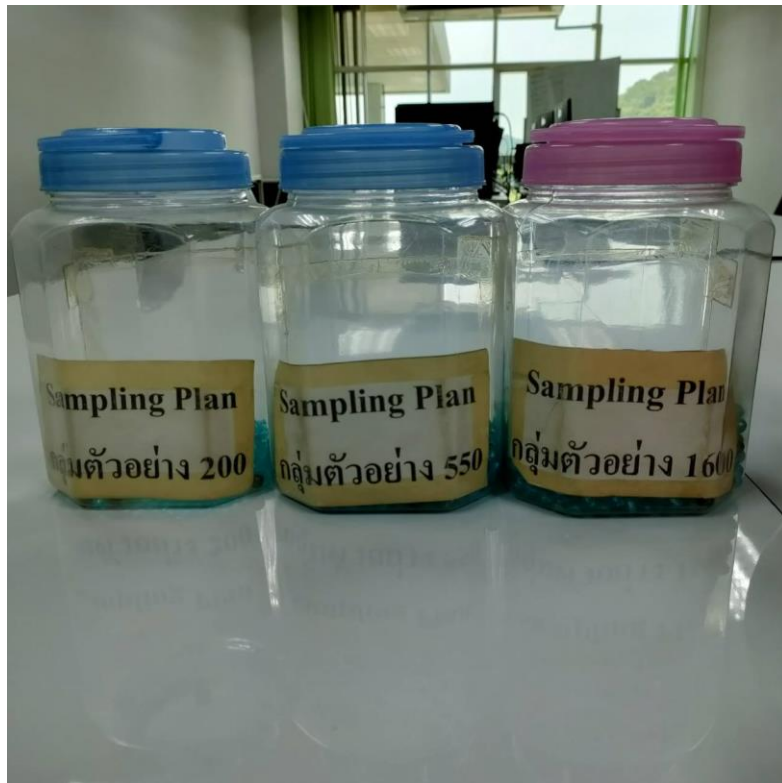
วัสดุ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด	รูปประกอบที่
ไห	3 ชุด	สำหรับใส่ลูกปัดแต่ละขนาด	รูปที่ 5.91
ลูกปัด	3 ชุด	มี 3 ชุด คือ ขนาด 200, 550 และ 1600 ตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 สีคือสี ฟ้ำ และ สีดำ	รูปที่ 5.92
ตะกร้า	2 ชุด	ใช้สำหรับใส่ลูกปัดเพื่อนับคัดแยกของดี และของเสีย	รูปที่ 5.93



รูปที่ 5.87 บรรยากาศและอุปกรณ์ในห้องแผนการชักตัวอย่างเพื่อการยอมรับ



รูปที่ 5.88 ไหสำหรับทำการสุ่มลูกปิด



รูปที่ 5.89 ลูกปิดแสดงกลุ่มตัวอย่างต่างๆ



รูปที่ 5.90 ตะกร้าสำหรับคัดแยกลูกปิด

5.1.2 โปรแกรมสำเร็จรูป/ซอฟต์แวร์ (Software)

แสดงรายละเอียดของโปรแกรมสำเร็จรูป/software ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนของแต่ละปฏิบัติการ

ลำดับ	โปรแกรม	หน่วยนับ
1	ชุดโปรแกรม Statgraphics	2 license
2	โปรแกรมจำลองปัญหาในอุตสาหกรรม Arena	1 ชุด
3	โปรแกรมในการพยากรณ์	1 ชุด
4	โปรแกรมMINITAB	1 ชุด
5	โปรแกรมCATIA 1	1 หน่วย
6	ชุดซอฟต์แวร์สำหรับการคำนวณหาค่าที่เหมาะสม	1 ชุด
7	โปรแกรม Anylogic University Researcher	1 หน่วย
8	โปรแกรม Upgrade ARENA Enterprise Suite Academic Edition	1 หน่วย
9	ซอฟต์แวร์สำหรับพัฒนาและหาคำตอบที่ดีที่สุดของแบบจำลอง	1 ชุด

6 แหล่งบริการข้อมูลทางวิชาการ

6.1 ห้องสมุดและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีหนังสือตำรา วารสาร หนังสืออ้างอิง และวัสดุไมติพิมพ์ เป็นจำนวนมากรวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาซึ่งนิสิตสามารถศึกษาได้ด้วยตัวเอง มีระบบการยืมหนังสือแบบออนไลน์กับวิทยาเขตบางเขน นิสิตสามารถยืมหนังสือ จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขนได้ ปัจจุบันห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ดังตาราง

ตารางทรัพยากรสารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์ที่มีให้บริการ

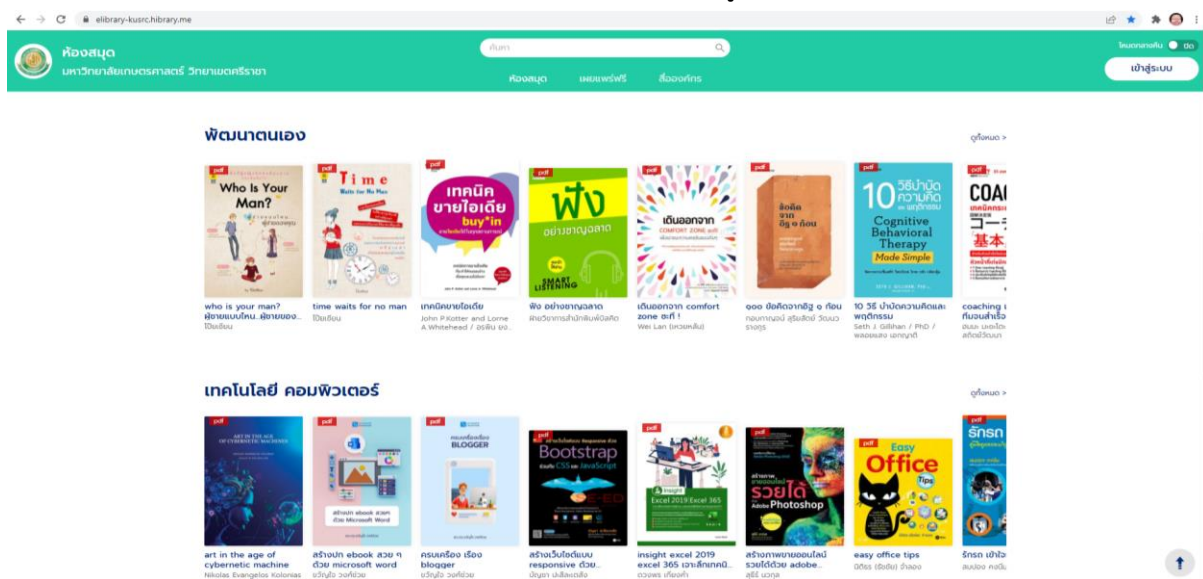
ลำดับที่	หมวดสิ่งพิมพ์	การศึกษา 2564 จำนวน (เล่ม)	หมายเหตุ
1	สร้างสรรค์_การดำเนินชีวิต	32,892	ฐานข้อมูลที่สามารถใช้ได้ 1. 2eBook Digital Library 2. CRCnetBASE eBooks 3. EBSCO eBook Collection 4. Emerald eBook Series 5. IET Digital Library 6. Oxford Scholarship Online 7. Science Direct eBooks 8. SpringerLink(E-books) 9. Wiley eBooks 10. ProQuest Dissertations & Theses: Full Text 11. KU E-Thesis 12. TDC (ThaiLIS Digital Collection) 13. ACM Digital Library 14. AIP Journals 15. ACS Publications 16. APS Journals 17. ASCE 18. ASME 19. Computers & Applied Sciences Complete (CASC) 20. IEEE/IEE Electronic Library (IEL)
2	อารยธรรมและไทยศึกษา	57	
3	พลศึกษา_มนุษย์_สังคม	2,436	
4	ภาษา_สุขภาพ_อาหาร	3,533	
5	คณิต_ฟิสิกส์_เคมี_สิ่งแวดล้อม	7,748	
6	คอมพิวเตอร์_การเขียนโปรแกรม_IT	4,842	
7	โยธา_เครื่องกล_หุ่นยนต์	5,435	
8	ไฟฟ้า	2,904	
9	อุตสาหกรรม	4,411	

ลำดับ ที่	หมวดสิ่งพิมพ์	การศึกษา 2564 จำนวน (เล่ม)	หมายเหตุ
			21. Science Online และ Science Now 22. ScienceDirect 23. SCOPUS 24. SpringerLink (E-journals) 25. Taylor & Francis Journals 26. Wiley Online Library
	รวมทั้งสิ้น	64,258	

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

Hibrary (<https://elibrary-kusrc.hibrary.me/>)

ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยรวบรวมหนังสือจากสำนักพิมพ์ในประเทศไทย ครอบคลุมเนื้อหาหลากหลายสาขาวิชา เช่น ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยี วิศวกรรม อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ การศึกษา ภาษาศาสตร์และวรรณคดี เป็นต้น โดยสามารถเข้าใช้งานได้ทั้งทางออนไลน์ และออฟไลน์บนอุปกรณ์พกพา iOS (iPad/iPhone), Android สามารถสืบค้น อ่าน พิมพ์ และดาวน์โหลดเป็นหน้าหรือทั้งฉบับไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์พกพาเพื่ออ่าน off-line โดยการใช้งานผ่าน App เปรียบเหมือนการยืมหนังสือออกจากระบบห้องสมุด 1 user ยืมได้ 3 เล่ม ระยะเวลาการยืมมีกำหนด 7 วัน โดยเมื่อครบกำหนดยืม หนังสือจะหายไปจาก Bookshelf ของผู้ยืมโดยอัตโนมัติ



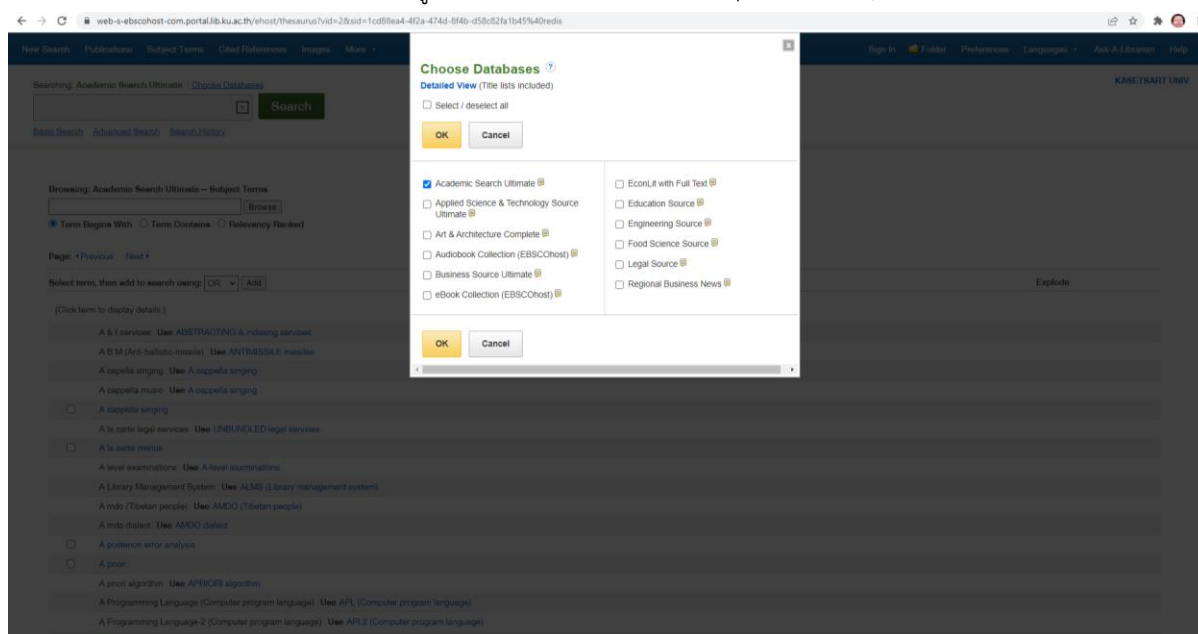
2ebook Digital Library (<https://www-2ebook-com.portal.lib.ku.ac.th/new/library/index/ku>)

ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทยรวบรวมหนังสือจากสำนักพิมพ์ในประเทศไทย ครอบคลุมเนื้อหาหลากหลายสาขาวิชา เช่น ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการจัดการ เทคโนโลยี วิศวกรรม อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์ การศึกษา ภาษาศาสตร์และวรรณคดี เป็นต้น โดยสามารถเข้าใช้งานได้ทั้งทางออนไลน์ และออฟไลน์บนอุปกรณ์พกพา iOS (iPad/iPhone), Androidสามารถสืบค้น อ่าน พิมพ์ และดาวน์โหลดเป็นหน้าหรือทั้งฉบับไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์พกพาเพื่ออ่าน off-line โดยการใช้งานผ่าน App เปรียบเหมือนการยืมหนังสือออกจากระบบห้องสมุด 1 user ยืมได้ 6 เล่ม ระยะเวลาการยืมมีกำหนด 3 วัน โดยเมื่อครบกำหนดยืม หนังสือจะหายไปจาก Bookshelf ของผู้ยืมโดยอัตโนมัติ



Academic Search Ultimate (<https://web-s-ebSCOhost-com.portal.lib.ku.ac.th/ehost/search/basic?vid=3&sid=1cd88ea4-4f2a-474d-8f4b-d58c82fa1b45%40redis>)

ฐานข้อมูลสหสาขาวิชา รวบรวมวารสารทางวิชาการ นิตยสาร สิ่งพิมพ์ และวีดีโอ ในทุกสาขาวิชาการศึกษา อาทิ เช่น วิศวกรรมศาสตร์ ดาราศาสตร์ มานุษยวิทยา ชีวเวชศาสตร์ สุขภาพ กฎหมาย คณิตศาสตร์ เกษษวิทยา ศึกษาศาสตร์ สตรีศาสตร์ สัตวศาสตร์ และสาขาอื่นๆอีกมากมาย ฐานข้อมูลนี้เป็นเวอร์ชันอัปเดตของ Academic Search Complete ซึ่งประกอบไปด้วยวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ในการเข้าถึงแบบเปิด (non-open access journals) มากกว่า 5,000 ชื่อเรื่อง



ACS Publications (<https://pubs-acS-org.portal.lib.ku.ac.th/>)

เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์จาก American Chemical Society Journal (ACS) รวบรวมบทความและงานวิจัยจากวารสารทางด้านเคมีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่มและวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นข้อมูลฉบับเต็ม (Full-Text) และ รูปภาพ (Image)

pubs-acr-org.portal.lib.ku.ac.th

ACS ACS Publications CEM CAS

Access provided by RAJESBART UNIVERSITY (Unlited) Log in

ACS Publications
Most Trusted. Most Cited. Most Read.

Search ACS, DOI, authors, etc.

My Activity Publications

FOR ORGANIZATIONS FOR AUTHORS EVENTS & CONFERENCES OPEN SCIENCE

Most Trusted. Most Cited. Most Read.

ACS Publications' commitment to publishing high-quality content continues to attract impactful research that addresses the world's most important challenges.

[Get Access](#)

Browse Content

All Subjects

Analytical

Applied

Biological

Materials Science & Engineering

Organic-Inorganic

Physical

NEW & NOTEWORTHY

- ACS Wins Bronze Brandon Hall Group HCM Excellence Award
- Learning to Create Effective Patents: A New ACS Guide Chapter
- ChemRxiv Surpasses 10,000 Preprints Posted

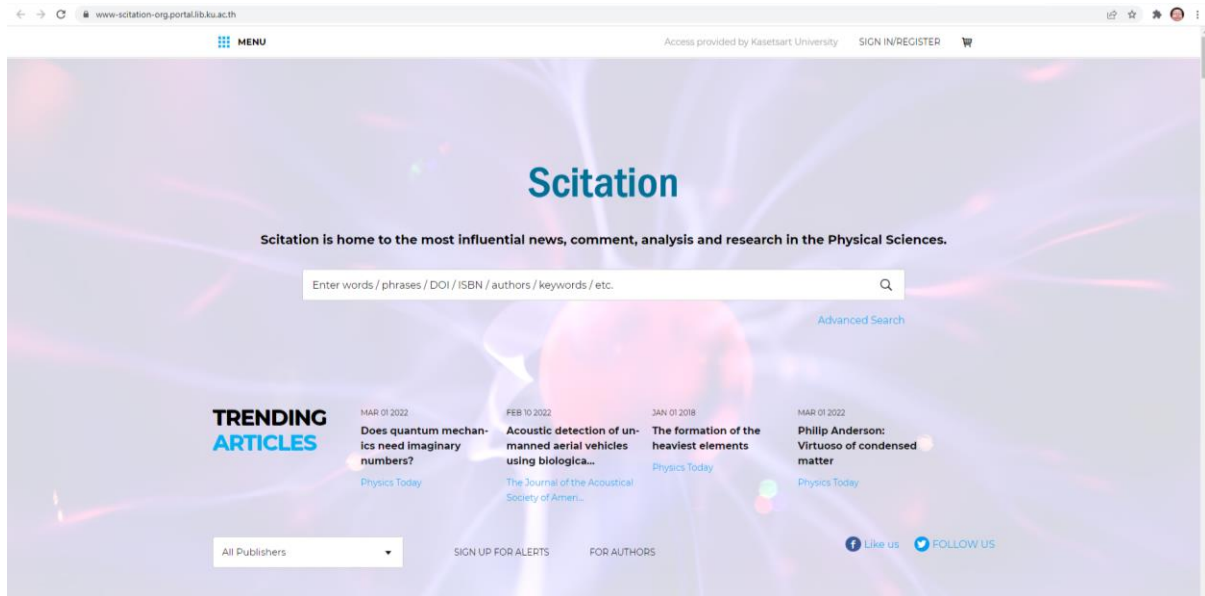
Materials Science & Engineering Filter by Letter: A B C E I J L M N O [Remove Filters](#)

A ACS ES&T Engineering B Journal of Chemical & Engineering Data

This website uses cookies to improve your user experience. By continuing to use the site, you are accepting our use of cookies. Read the ACS privacy policy. [CONTINUE](#)

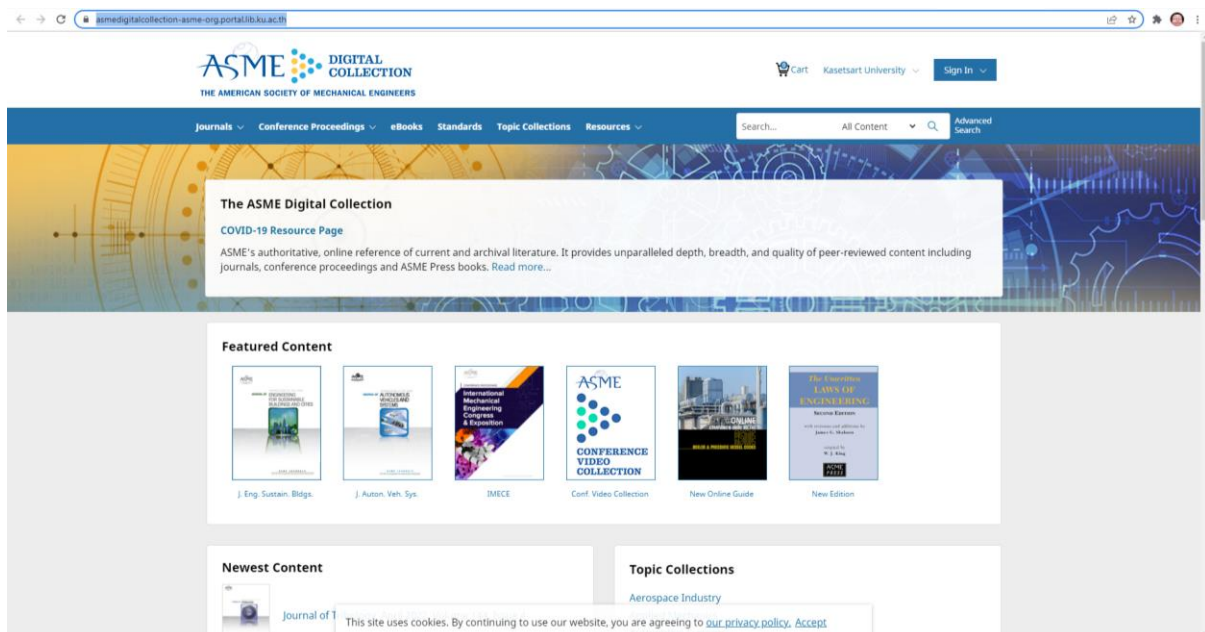
AIP Journals (<https://www-scitation-org.portal.lib.ku.ac.th/>)

ให้ข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ครอบคลุมสาขาวิชาทางด้าน ฟิสิกส์ ได้แก่ฟิสิกส์ทั่วไป ฟิสิกส์ประยุกต์ ฟิสิกส์เคมี ฟิสิกส์นิวเคลียร์ วิศวกรรม คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น บอกรับแบบเป็นรายชื่อ 1 ชื่อ คือ The Journal of Chemical Physics และวารสารในฐานข้อมูลอีก 13 รายชื่อ



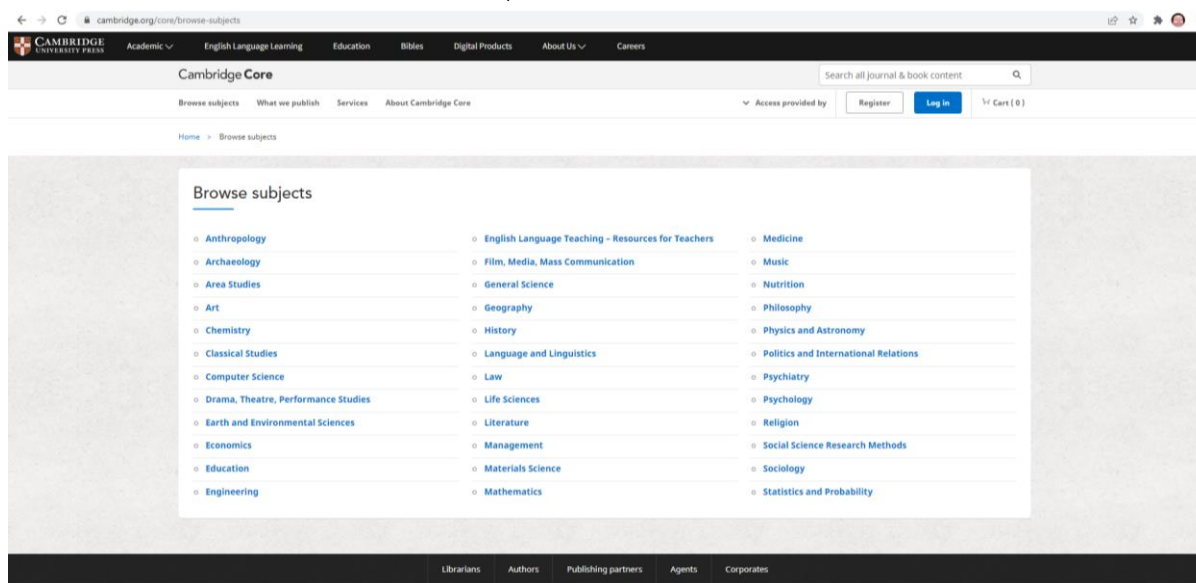
ASME (<https://asmedigitalcollection-asme-org.portal.lib.ku.ac.th/>)

ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์จาก American Society of Mechanical Engineers (ASME) ให้ข้อมูลเอกสารฉบับเต็มจากวารสาร 30 ชื่อ ตั้งแต่ปีพิมพ์ 2000-ปัจจุบัน ทั้งในรูปแบบไฟล์ HTML, PDF และ แบบไฟล์ที่ได้รับการบีบอัดให้เป็นไฟล์ขนาดเล็ก (Zipped file)



Cambridge Books Online (<https://www.cambridge.org/core/browse-subjects>)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสำนักพิมพ์ Cambridge ประกอบด้วยเนื้อหาด้าน Earth and Environmental Sciences, Economics, Language and Linguistics, Life Sciences, Music, Politics and international relations สำนักหอสมุดบอกรับหนังสือจำนวน 169 ชื่อเรื่อง



EBSCO eBook Collection (<https://web-s-ebsochost-com.portal.lib.ku.ac.th/ehost/search/basic?sid=360322f5-3c34-4c58-a3cc-98c87c6f478d@redis&vid=0&tid=2003EB>)

เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ครอบคลุมทุกสาขาวิชา ประกอบด้วยหนังสือที่ สกอ. จัดซื้อ 5,962 ชื่อเรื่อง สำนักหอสมุดจัดซื้อ 120 ชื่อเรื่อง หนังสือที่ให้บริการฟรี 3,400 ชื่อเรื่อง เอกสารฉบับเต็มอยู่ในรูปไฟล์ PDF การสืบค้นสามารถเข้าสืบค้นพร้อมกันได้โดยไม่จำกัดจำนวน (unlimited users) การเข้าถึงฉบับเต็มของหนังสือแต่ละเล่มดูได้จากข้อมูลในส่วนของ Concurrent user การส่งพิมพ์ หรือบันทึก สามารถทำได้ครั้งละ 1 หน้า จำนวนสูงสุด 100 หน้า กรณีต้องการบันทึกไฟล์ (Download) ผู้ใช้งานต้อง Sign in เข้าสู่บัญชีผู้ใช้เพื่อยืมหนังสือออกจากระบบ โดยระบบกำหนดเวลาให้ยืมได้ 7 วัน (เป็นฐานข้อมูลที่ สกอ.บอกรับ)

eBook Collection

Browse By Category

- Children's & Young Adult Fiction
- Children's & Young Adult Nonfiction
- Arts & Architecture
- Biographies & Memoirs
- Body, Mind & Spirit
- Business & Economics
- Computer Science
- Cooking
- Crafts & Collectibles
- Education
- Engineering & Technology
- Fiction
- Health & Medicine
- History
- Home & Garden
- Humor
- Law
- Literature & Criticism
- Mathematics

Highlights [View All](#)

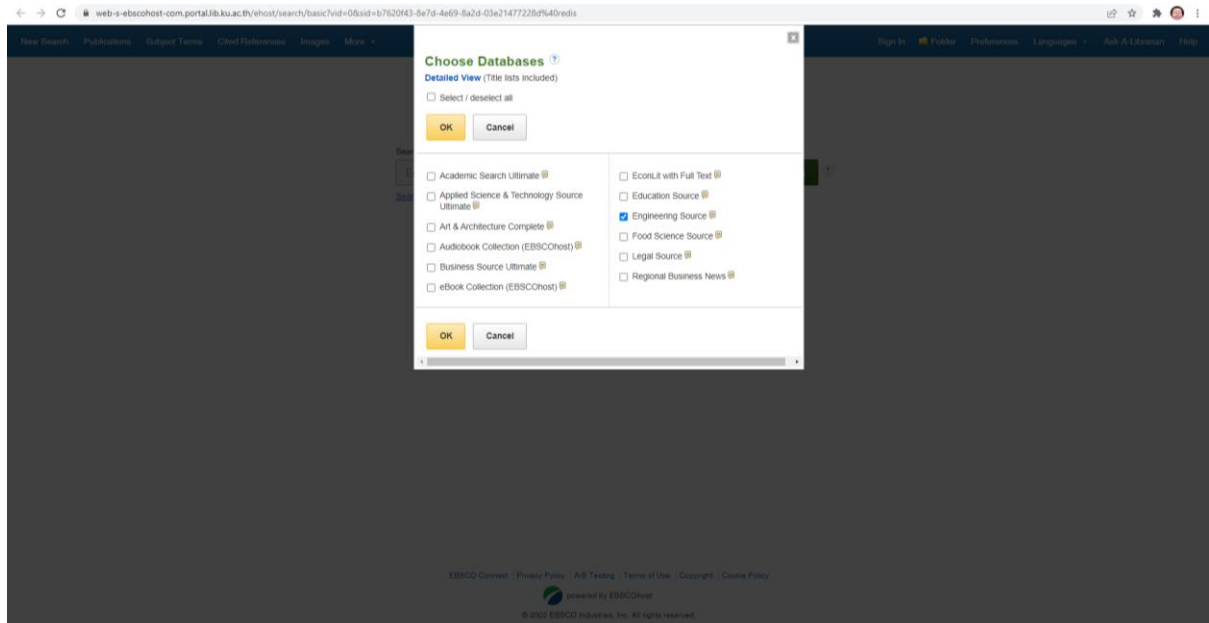
Advances in Natural Fibre... by Raul Figueiro...
Hands-On Industrial Inter... by Giacomo Veneri...
Ionizing Radiation: Advan... by Beeve...Tamar
Rice Genomics, Genetics and Breeding by Takui Sasaki...
Advanced Raspberry Pi : R... by Warren Gay
Biopharmaceutic#Applied... by Karl E. Peace...
Handbook of Big Data Anal... by Wolfgang Karl Härdle...
World Heritage and Sustai... by Peter Belle Larsen...
Pathogenic Escherichia Co... by Pina M. Fratamico...
Recent Advances in Applie... by Pratyosh Shukla

Featured eBooks [View All](#)

KITCHEN LITERACY
Barley : A Medical Dictio... by Parker, James N...
Chef's Book of Formulas, ... by Schmidt, Arno
Carrots : A Medical Dicti... by Parker, James N...
WINE : A Medical Dictiona... by Parker, James N...
Gluten-free for a Healthy... by Teasner, Kimberly A.
Avocados : A Medical Dict... by Parker, James N...
BEETS : A Medical Diction... by Parker, James N...
BEEF : A Medical Dictiona... by Parker, James N...
ANISE : A Medical Diction... by Parker, James N...

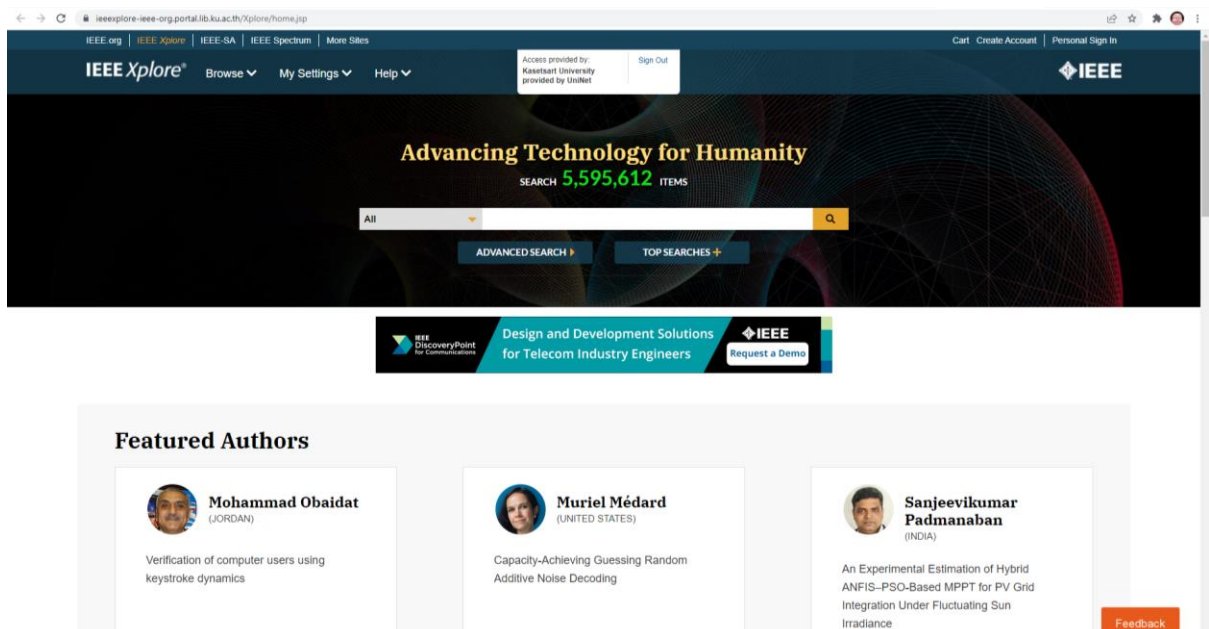
Engineering Source (<https://web-s-ebshost-com.portal.lib.ku.ac.th/ehost/search/basic?vid=0&sid=b7620f43-8e7d-4e69-8a2d-03e21477228d%40redis>)

เป็นฐานข้อมูลด้านวิศวกรรมศาสตร์ เนื้อหาครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมการบิน ไฟฟ้า โยธา เครื่องกล สิ่งแวดล้อม ซอฟต์แวร์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สิ่งพิมพ์ฉบับเต็มมากกว่า 1,600 ชื่อเรื่อง และดรชนและสารสังเขปของนิตยสาร วารสารและ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการอีกเกือบ 3,000 ชื่อเรื่อง



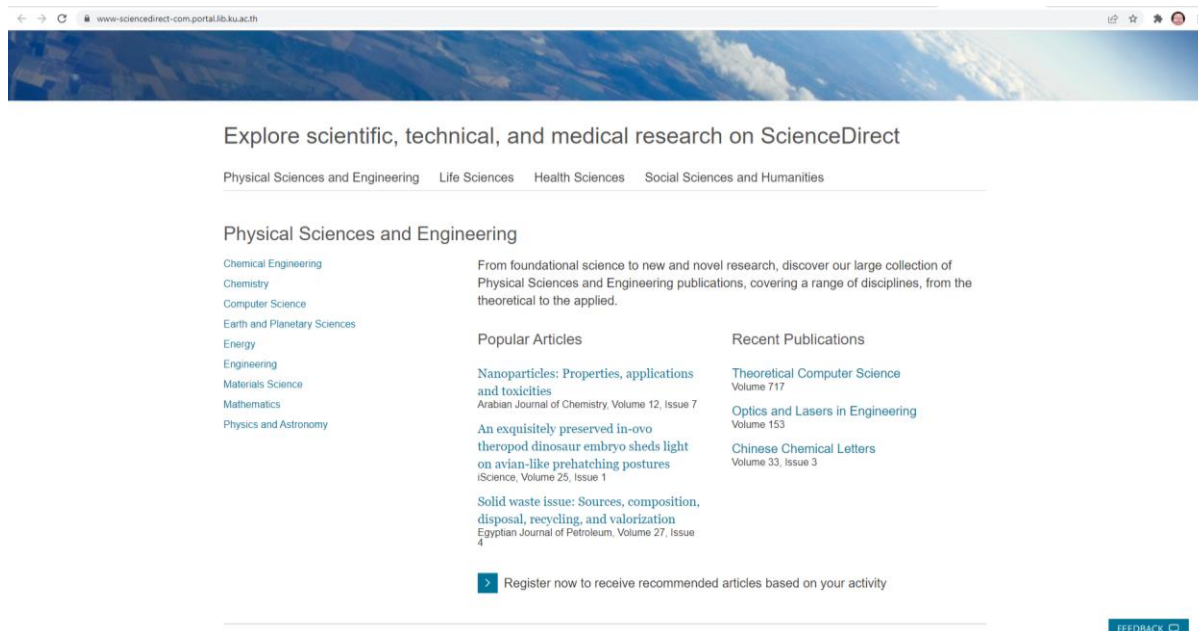
IEEE/IEE Electronic Library (IEL) (<https://ieeexplore-ieee-org.portal.lib.ku.ac.th/Xplore/home.jsp>)

เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก 2 แหล่งข้อมูลคือ The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ The Institution of Engineering and Technology (IET) ซึ่งใน IEL ประกอบด้วยเอกสารมากกว่า 1.2 ล้านรายการ จากสิ่งพิมพ์มากกว่า 12,000 รายชื่อ ให้ข้อมูลเอกสารฉบับเต็มตั้งแต่ปี 1988-ปัจจุบัน การใช้งานสามารถเข้าสืบค้นและเรียกเอกสารฉบับเต็มพร้อมกันครั้งละ 5 คน



ScienceDirect eJournals (<https://www-sciencedirect-com.portal.lib.ku.ac.th/>)

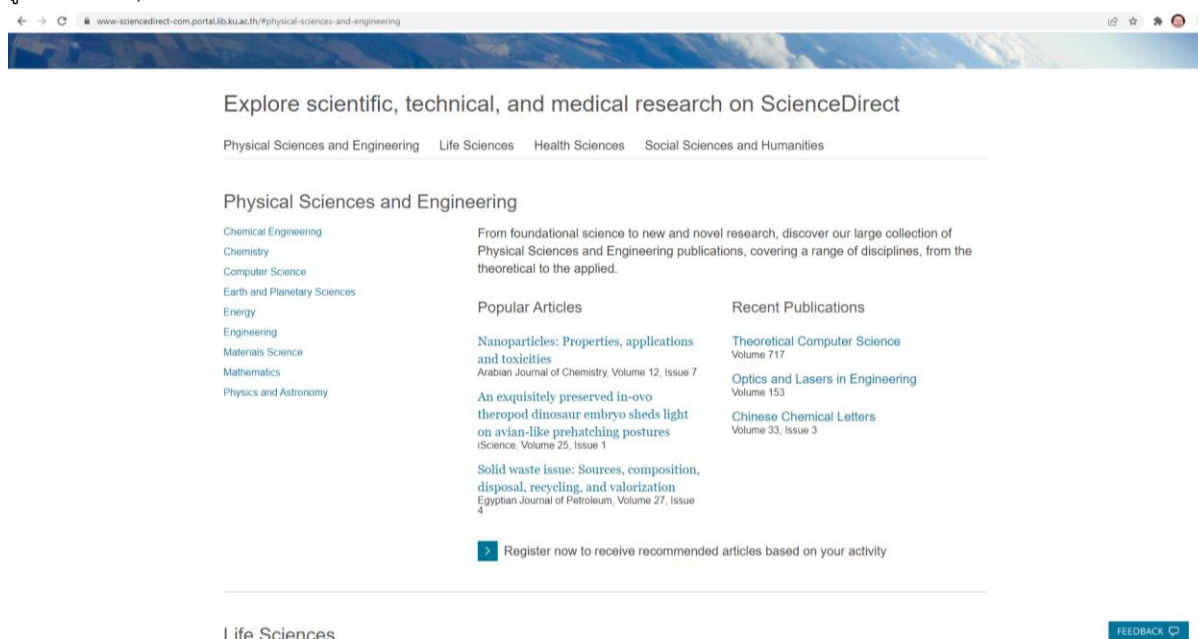
เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-text) โดยในปี 2565 ผู้ใช้บริการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์สามารถเข้าใช้งานวารสารได้ 5 สาขาวิชา จากการบอกรับของ 2 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานปลัดกระทรวง อว. (สป.อว.) บอกรับ 4 สาขาวิชา ได้แก่ Agricultural and Biological Sciences , Computer Science, Engineering, Social Sciences และสำนักหอสมุด มก. บอกรับเพิ่มในสาขา Biochemistry สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค. ศ.2010 – ปัจจุบัน



The screenshot shows the ScienceDirect website interface. At the top, there is a navigation bar with the text "Explore scientific, technical, and medical research on ScienceDirect". Below this, there are several categories: "Physical Sciences and Engineering", "Life Sciences", "Health Sciences", and "Social Sciences and Humanities". The "Physical Sciences and Engineering" section is expanded, showing a list of sub-fields on the left: "Chemical Engineering", "Chemistry", "Computer Science", "Earth and Planetary Sciences", "Energy", "Engineering", "Materials Science", "Mathematics", and "Physics and Astronomy". The main content area is divided into three columns: "From foundational science to new and novel research, discover our large collection of Physical Sciences and Engineering publications, covering a range of disciplines, from the theoretical to the applied.", "Popular Articles" (featuring "Nanoparticles: Properties, applications and toxicities" and "An exquisitely preserved in-ovo theropod dinosaur embryo sheds light on avian-like prehatching postures"), and "Recent Publications" (featuring "Theoretical Computer Science", "Optics and Lasers in Engineering", and "Chinese Chemical Letters"). At the bottom, there is a "Register now to receive recommended articles based on your activity" button and a "FEEDBACK" link.

Science Direct eBooks (<https://www-sciencedirect-com.portal.lib.ku.ac.th/#physical-sciences-and-engineering>)

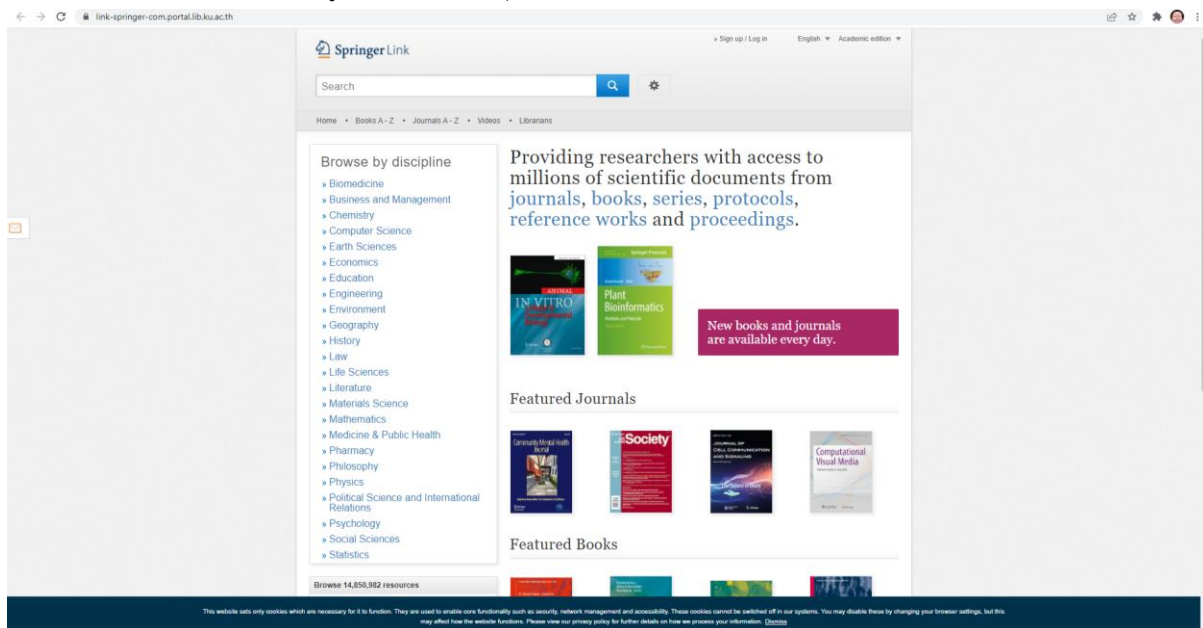
ให้ข้อมูลฉบับเต็มจากหนังสือ (Books) และ หนังสือชุด (Book Series) กว่า 3,000 ชื่อเรื่อง ครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา ยกเว้นสาขา Health Sciences ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้น สั่งพิมพ์และบันทึกเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบไฟล์ pdf ได้เช่นเดียวกับการสืบค้นวารสารจาก Science Direct



The screenshot shows the ScienceDirect website interface, similar to the previous one but with the "Life Sciences" section selected. The navigation bar remains the same. The "Physical Sciences and Engineering" section is still visible on the left, but the "Life Sciences" section is now the active one. The main content area is divided into three columns: "From foundational science to new and novel research, discover our large collection of Physical Sciences and Engineering publications, covering a range of disciplines, from the theoretical to the applied.", "Popular Articles" (featuring "Nanoparticles: Properties, applications and toxicities" and "An exquisitely preserved in-ovo theropod dinosaur embryo sheds light on avian-like prehatching postures"), and "Recent Publications" (featuring "Theoretical Computer Science", "Optics and Lasers in Engineering", and "Chinese Chemical Letters"). At the bottom, there is a "Register now to receive recommended articles based on your activity" button and a "FEEDBACK" link.

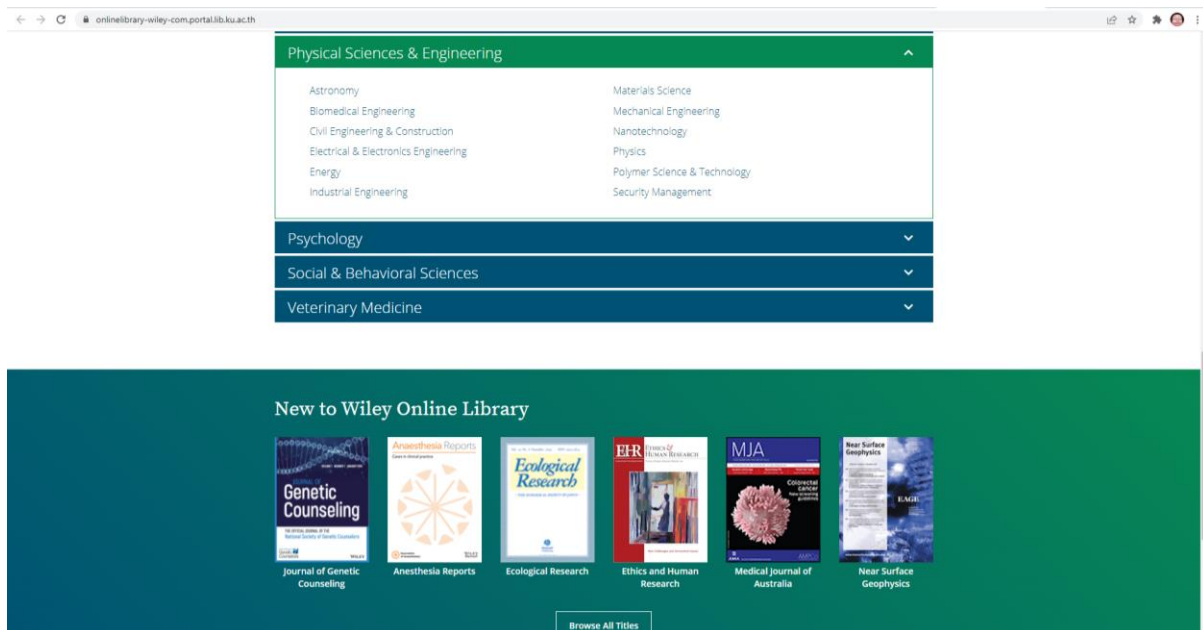
SpringerLink (E-journals) (<https://link-springer-com.portal.lib.ku.ac.th/>)

เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ครอบคลุมวารสาร จำนวนเอกสารฉบับเต็ม 1,130 ชื่อ ข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน



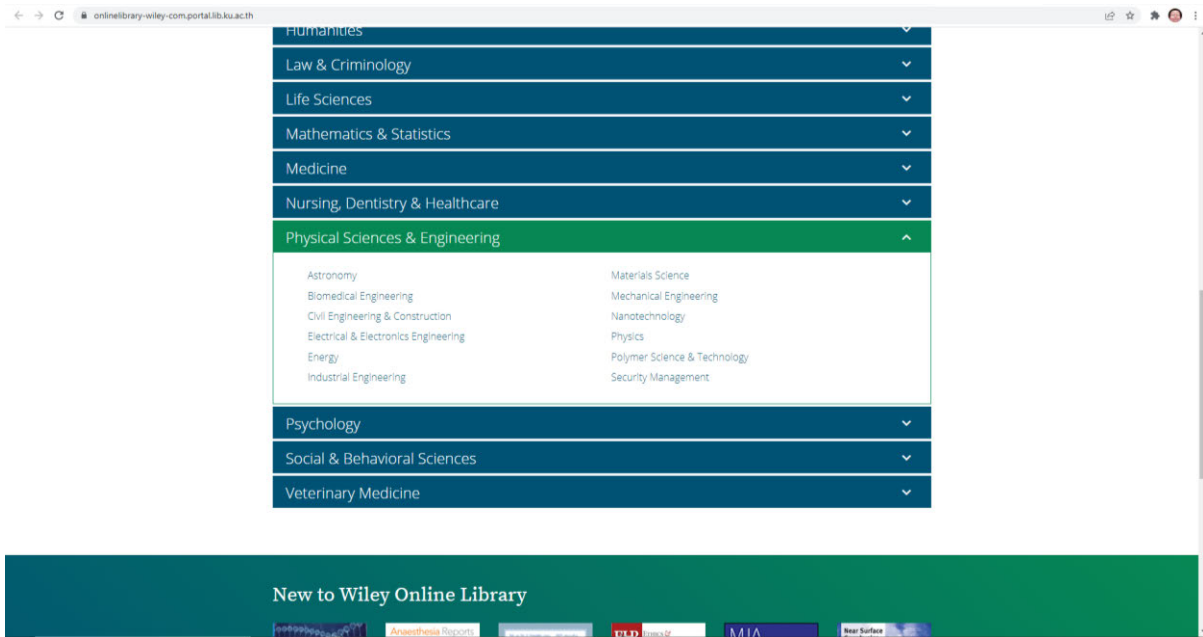
Wiley eBooks (<https://onlinelibrary-wiley-com.portal.lib.ku.ac.th/>)

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสำนักพิมพ์ Wiley ประกอบด้วยเนื้อหาต่าง ๆ ได้แก่ Agriculture, Aquaculture & Food Science, Business, Economics, Finance & Accounting, Chemistry, Earth, Space & Environmental Sciences, Humanities, Life Sciences, Mathematics & Statistics, Physical Sciences & Engineering, Psychology, Social & Behavioral Sciences และ Veterinary Medicine



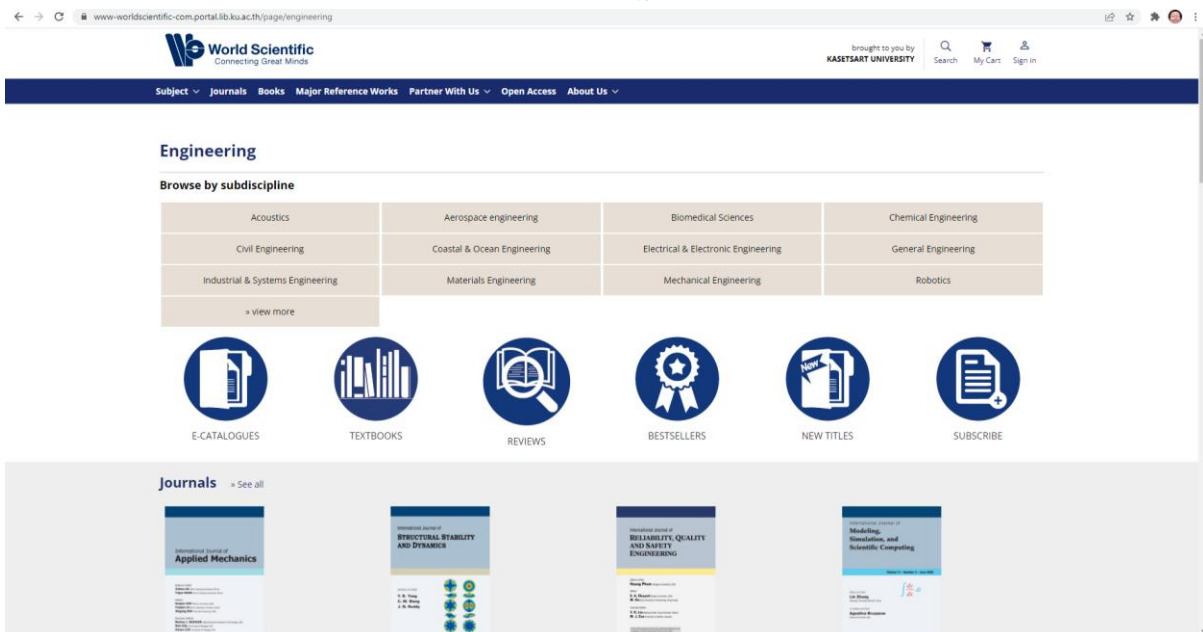
Wiley Online Library (<https://onlinelibrary-wiley-com.portal.lib.ku.ac.th/>)

ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-journals) จากสำนักพิมพ์ Wiley-Blackwell ให้บริการวารสารอิเล็กทรอนิกส์จำนวนกว่า 1,500 รายชื่อ ครอบคลุม 15 สาขาวิชา ผู้ใช้บริการสามารถใช้สืบค้นและอ่านเอกสารฉบับเต็มของวารสารที่บอกรับได้ ตั้งแต่ปี 1997-ปัจจุบัน โดยรายการที่ปรากฏสัญลักษณ์รูปกุญแจ หมายถึงผู้ให้บริการสามารถดูเนื้อหาเต็มของเอกสารรายการนั้นๆได้



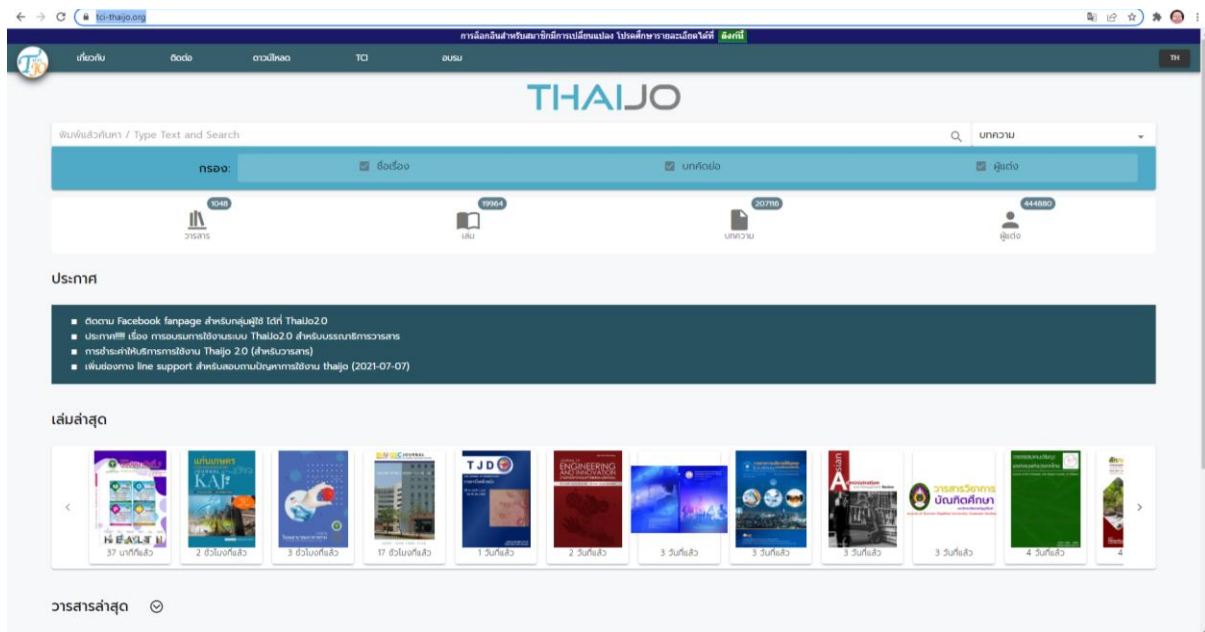
World Scientific eBooks (<https://www-worldscientific-com.portal.lib.ku.ac.th/>)

ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสำนักพิมพ์ World Scientific Publishing สำนักหอสมุดบอกรับหนังสือเฉพาะปีพิมพ์ 2012 จำนวน 5,154 ชื่อเรื่อง ประกอบด้วยเนื้อหาทางสาขาวิทยาศาสตร์และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ เศรษฐศาสตร์ การเงินและการจัดการ เป็นต้น



Thai Journals Online (ThaiJO) (<https://www.tci-thaijo.org/>)

ระบบฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย เป็นแหล่งรวมวารสารวิชาการที่ผลิตในประเทศไทยทุกสาขาวิชา ทั้งสาขาวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี และมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์



แสดงบัญชีรายการของหนังสือ ตำรา และวารสารต่างๆ และจำนวนอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาษาไทย

กลุ่ม	Title
กลุ่มวิศวกรรมการผลิต/วัสดุศาสตร์	วัสดุวิศวกรรม / กวี หวังนิเวศน์กุล
	วัสดุวิศวกรรม / ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ
	วัสดุวิศวกรรม / ผู้แต่ง Donald R. Askeland, Pradeep P. Phulé ; ผู้แปลและเรียบเรียง กิตติพงษ์ กิมะพงศ์ ... [และคนอื่นๆ]
	วัสดุวิศวกรรม / เขียน William F. Smith , Javad Hashemi ; แปลและเรียบเรียงโดย แม้น อมรสิทธิ์, สมชัย อัครทิวา และ ธรรมบุญ อุดมมัน
	วัสดุวิศวกรรม / โดย แม้น อมรสิทธิ์ ขนิษฐา คำวิสัยศักดิ์
	วัสดุวิศวกรรม / มานพ ต้นตระกูลบัณฑิตย์
	วัสดุวิศวกรรม / ศิริพร ดาวพิเศษ
	วัสดุวิศวกรรม / ประเสริฐ ก้วยสมบูรณ์
	วัสดุวิศวกรรม / กัณฑ์วิชัย พลุปราชญ์
	วัสดุวิศวกรรมเบื้องต้น. เล่ม 1 / วิลเลียม เอฟ. สมิตซ์ ; แปลและเรียบเรียงโดย ชาตรี หลักทอง, สุมาลี วงศ์จันทร์, ประสงค์ ศรีเจริญชัย
ความน่าจะเป็นและสถิติ	สถิติวิศวกรรม / Douglas C. Montgomery, George C. Runger ; แปลและเรียบเรียงโดย ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา, พงศ์ชนัน เหลืองไพบูลย์
	สถิติวิศวกรรม / นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์
	สถิติวิศวกรรม / สรชัย พิศาลบุตร
	สถิติวิศวกรรม / สายชล สิ้นสมบูรณ์ทอง
	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น / ธีระศักดิ์ ธรรมบำรุง
	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรรม / ยุวดี เปรมวิชัย
	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น / เรียบเรียงโดย วิสาข์ เกษประทุม
	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์ / ธีระศักดิ์ อูร์จนาพันธ์
	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร / วราวุธ วุฒิวิชัย
	ความน่าจะเป็นและสถิติ / ธีรรัตน์ อารีรักษ์
	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร / ประไพศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา
	ความน่าจะเป็นและสถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร / ศันสนีย์ สุภาภา

กลุ่ม	Title
	ความน่าจะเป็นและสถิติ / คณาจารย์ในภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
	ความน่าจะเป็นและสถิติ / อำนาจ วัจจัน
	ความน่าจะเป็นและสถิติ / ศุภชัย นาทะพันธ์
	ความน่าจะเป็นและสถิติ / มิ่งขวัญ เจริญประยูร
	สถิติประยุกต์สำหรับวิศวกร : การออกแบบการทดลองเชิงวิศวกรรม / กฤษดา อัครรุ่งแสงกุล
เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / ไพบุลย์ แยมเพื่อน
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / วันชัย ริจิรวนิช, ช่อม พลอยมีค่า
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / บุชบา พฤษภาพันธุ์รัตน์
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / เรียบเรียงโดย เสกสรร สุธรรมานนท์
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / จิรรัตน์ ธีระวราพฤษ
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / สกนธ์ คล่องบุญจิต
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / วิวัฒน์ อภิสทธิภิญโญ
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / Leland Blank and Anthony Tarquin ; แปลและเรียบเรียงโดย กรกฎ ไบบัวเทศ, วัชระ ทองงอก และคมกฤต เล็กสกุล
	เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม / พัชราภรณ์ ญาณภีร์
การวิจัยการดำเนินงาน	การวิจัยการดำเนินงาน / วิภาวรรณ สิงห์พริ้ง
	การวิจัยการดำเนินงาน / โกศล เพ็ชรสุวรรณ
	การวิจัยการดำเนินงานเบื้องต้น / ปัญญา พิทักษ์กุล
	ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์ การวิจัยการดำเนินงาน / Richard Bronson, Govindasami Naadimuthu ; แปลและเรียบเรียงโดย วิชาญ คงเกียรติไพบุลย์
	การวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร 1 [electronic resource] / ھرรษา ศิริยานุชาพร, พัฒนธัญญ์ วิจิตรวงศ์เจริญ, อรุณลาก จีระชน
	เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยการดำเนินงานสำหรับวิศวกร II / ประภาพรรณ เกษราพงศ์
การควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย	การควบคุมคุณภาพ / วัชรณ ขอพรกลาง
	การควบคุมคุณภาพ / เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล
	การควบคุมคุณภาพ / ยุทธ ไกยวรรณ , พงศ์ ทรดาล
	การควบคุมคุณภาพ / ฤดี มาสุจันทร์

กลุ่ม	Title
	การควบคุมคุณภาพ / ศุภชัย นาทะพันธ์
	การควบคุมคุณภาพ / สมศักดิ์ แก้วพลอย
	การควบคุมคุณภาพ / ศิริพร ขอพรกลาง
	การควบคุมคุณภาพ / เกษม พิพัฒน์ปัญญาคุณกุล
	การควบคุมคุณภาพ / อติศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์
	การควบคุมคุณภาพ / มยุรี เทศผล
	การควบคุมคุณภาพ / ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์
	การควบคุมคุณภาพ / ประยูร บุญประเสริฐ
	การออกแบบและการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติสำหรับวิศวกร / ประไพ ศรี สุทัศน์ ณ อยุธยา
	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ / กาญจนา กาญจนสุนทร
	เทคนิคการควบคุมคุณภาพ / เสรี ยูนิพันธ์, จริญญา มหิตธาพองกุล
	คู่มือการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการควบคุมคุณภาพ ฉบับที่ 1 สำหรับสำนักงานขนาดกลางและขนาดเล็ก / สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์
	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติและวิศวกรรม / สายชล สิ้นสมบูรณ์ทอง
	การควบคุมคุณภาพในอุตสาหกรรม / ธิตาเดียว มยุรีสุวรรณค์
	หลักการการควบคุมคุณภาพ / โดย กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ
	การควบคุมคุณภาพในเชิงสถิติ/ วิยะดา ต้นวัฒนากุล
	หลักการควบคุมคุณภาพและการประกันคุณภาพ / รัตนา อัดตปัญญา
	การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม / ณรงค์ ณ เชียงใหม่
	พื้นฐานความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม / วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์
	เทคนิคการจัดการความปลอดภัย / อนุศักดิ์ ฉิ้นไพศาล
วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน / โดย วิฑูรย์ สิมะโชคดี, วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์	
มาตรฐานการบริหารความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม / คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม	
การศึกษางาน	การศึกษางาน / วัชรินทร์ สิทธิเจริญ
	การศึกษางานอุตสาหกรรม / แต่งโดย รัชต์วรรณ กาญจนปัญญาคม
	การศึกษางานทางอุตสาหกรรม / อังกร ลาภธเนศ
การวางแผนและควบคุมการผลิต	การวางแผนและควบคุมการผลิต / อนุชา คุปต์ชูเชียร

กลุ่ม	Title
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / พิภพ ลลิตาภรณ์
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / ชุมพล ศฤงคารศิริ
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / ศุภชัย ปทุมนากุล
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / บรรหาญ ลิลา
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / โดย บุษบา พฤษชาพันธุ์รัตน์
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / วิชัย แหวนเพชร, เรียบเรียง
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / เกษม พิพัฒน์ปัญญาอนุกุล, พิภพ เล่าประจง
	การวางแผนและควบคุมการผลิต / บุศย์ วิสุทธิ์
	ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต / พิภพ ลลิตาภรณ์

ภาษาอังกฤษ

กลุ่ม	Title / Keyword
Manufacturing	Computer-aided design : an integrated approach / Tai-Ran Hsu, Dipendra K. Sinha.
	Materials Science and Engineering: An Introduction./ WiLLiam D. Callister.
	Principles of Materials Science and Engineering/ William F. Smith
	The Science and Engineering of Materials/ Donald R. Askeland, Wendelin J. Wright
	Manufacturing process selection handbook / K.G. Swift, J.D. Booker
	Applied manufacturing process planning : with emphasis on metal forming and machining / Donald H. Nelson, George Schneider, Jr.
	Fundamentals of Robotic Mechanical Systems : Theory, Methods, and Algorithms/ <u>Jorge Angeles</u>
Probability and Statistics	Applied probability and statistics / Mario Lefebvre

กลุ่ม	Title / Keyword
	Probability & statistics for engineers & scientists / Ronald E. Walpole ... [et al.]
	Probability, statistics, and stochastic processes / Peter Olofsson
	Probability and Statistics Biswas, Debaprasanna
	Probability, statistics and random processes / T. Veerarajan
	Probability and Statistics : A Course for Physicists and Engineers (e-book) Arak M. Mathai, Hans J. Haubold
	Foundations of probability and statistics / William C. Rinaman
	Probability and Statistics: Pearson New International Edition (e-book)
	Probability and Statistics : A Didactic Introduction (e-book)
	Probability and Statistics : The Science of Uncertainty (e-book)
	Fundamentals of Probability and Statistics for Engineers
	Designing Experiments and Analyzing Data : A Model Comparison Perspective
Engineering Economy	Engineering economy / William G. Sullivan, Elin M. Wicks, C. Patrick Koelling
	Engineering economy / Leland Blank, Anthony Tarquin
	Engineering economy : applying theory to practice / Ted G. Eschenbach
	Engineering economy / G.J. Thuesen, W.J. Fabrycky
	Engineering economy / E. Paul De Garmo
	Engineering economy / Holger George Thuesen
	Engineering economy : analysis of capital expenditures / Gerald W. Smith
	Principles of engineering economy / Eugene L. Grant, W. Gnat Ireson, Richard S. Leavenworth

กลุ่ม	Title / Keyword
	Introduction to engineering economy / G.A. Fleischer
	Engineering economy for engineering managers / Turan Gonen
IoT	Hands-On Industrial Internet of Things : Create a Powerful Industrial IoT Infrastructure Using Industry 4.0 (ebook)
Operations Research	Operations research / S.R. Yadav, A.K. Malik
	Operations research: a model-based approach / H.A. Eiselt, Carl Louis Sandblom
	Operations research: an introduction / Hamdy A. Taha
	Operations research / Nita H. Shah, Ravi M. Gor, Hardik Soni
	Operations research / R Sivarethinamohan
	Operations research: applications and algorithms / Wayne L. Winston ; with cases by jeffrey B. Goldberg
	Operations research: models and methods / Paul A. Jensen and Jonathan F. Bard
	Operations research: a practical introduction / Michael W. Carter, Camille C. Price
	Operations research: planning, operating, and information systems / Nicolai Siemens, C.H. Marting, Frank Greenwood
	Operations research: a fundamental approach / James E. Shamblin, G. T. Stevens
	Operations research: principles and practice / A. Ravindran, Don T. Phillips, James J. Solberg
	Operations research / by Paul Harrison and Suresh C. Gupta
	Operations research: eine Einfuhrung / Th. Ellinger
	Operations research: applications and algorithms / Wayne L. Winston
Quality control & Safety	Statistical quality control: a modern introduction / Douglas C. Montgomery
	Statistical quality control / Eugene L. Grant, Richard S Leavenworth
	Statistical quality control / Eugene Lodewick Grant

กลุ่ม	Title / Keyword
	Introduction to statistical quality control / Douglas C. Montgomery
	Statistical Quality Control: Using MINITAB, R, JMP and Python
	Fundamentals of statistical quality control / Jerome D. Braverman
	Fundamentals of statistical quality control / Robert J. Pond
	Industrial safety : management and technology / David A. Colling
	Industrial safety / T.O. Armstrong ... [et al.]
	Industrial safety / edited by Roland P. Blake
	Industrial safety and environment / A. K. Gupta
Industrial work study	Motion and time study : for lean manufacturing / Fred E. Meyers, James R. Stewart
	Motion and time study : design and measurement of work / Ralph Mosser Barnes
	Motion and time study : improving productivity / Marvin E. Mundel
Production planning and control	Production : planning, control, and integration / Daniel Sipper, Robert L. Bulfin
	Production planning and control : a comprehensive approach / D. R. Kiran
	The fundamentals of production planning and control / Stephen N. Chapman
	Manufacturing, planning and control / Patrik Jonsson and Stig-Arne Mattsson
	Production planning and inventory control / John F. Magee, David M. Boodman
	Multi-agent based production planning and control / Jie Zhang
	Production planning and inventory control / John F. Magee
	Production planning and control handbook / Frank c. Wilson

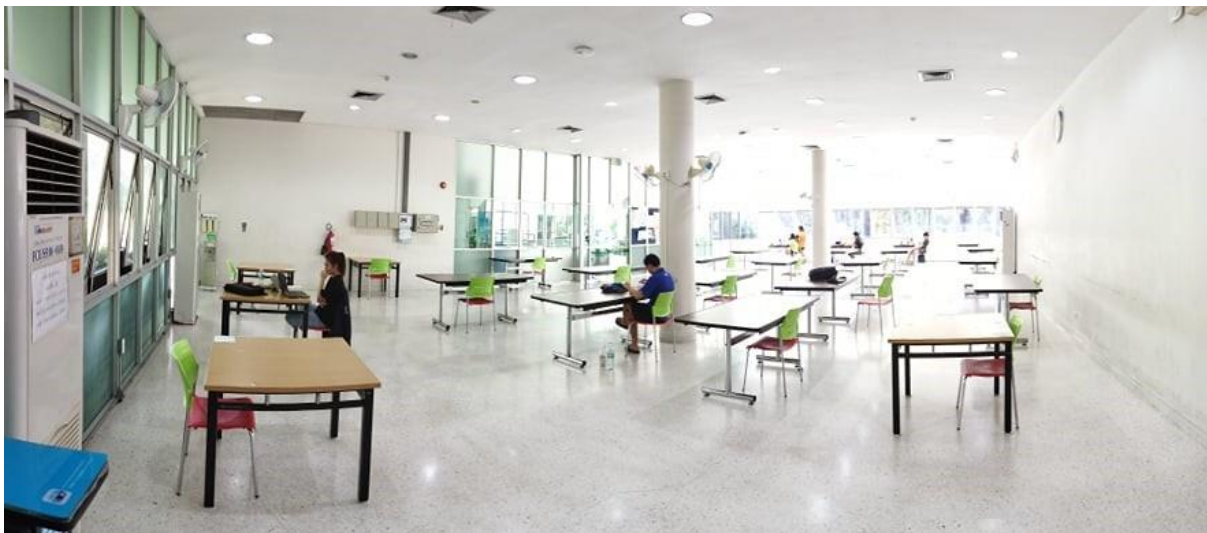
กลุ่ม	Title / Keyword
	Operations planning and control / [by] Joe H. Mize, Charles R. White [and] George H. Brooks
	Manufacturing planning and control for supply chain management / Thomas E. Vollmann ... [et al.]
	Inventory and production management in supply chains / Edward R. Silver, David F. Pyke, Douglas J. Thomas
	A practical guide to production planning and control / C.K. Wong
	Time-series forecasting / Chris Chatfield
	Time series forecasting : unified concepts and computer implementation / Bruce L. Boweman, Richard T.O'Connell
	Practical time series forecasting : a hands-on guide / Galit Shmueli
	Inventory control / Stephen F. Love
	Inventory control and management / Donald Waters
	Demand forecasting for inventory control / Nick T. Thomopoulos
	Best practice in inventory management / Tony Wild
	Problems & solutions in inventory management / Dinesh Shenoy, Roberto Rosas
	Essentials of inventory management / Max Muller
	Foundations of inventory management / Paul H. Zipkin
	Production & inventory management / Donald W. Fogarty, John H. Blackstone, Jr., Thomas R. Hoffmann
	Inventory management demystified / Anthony Dear
	Operations management / William J. Stevenson
	Operations management / Gerard Cachon, Christian Terwiesch
	Operations management / Jack R. Meredith, Scott M. Shafer
	Operations management / Alex Hill & Terry Hill
	Operations management / Jay Heizer, Barry Render

กลุ่ม	Title / Keyword
	Operations management : an integrated approach / R. Dan Reid, Nada R. Sanders
	Operations management / Nigel Slack, Stuart Chambers, Robert Johnston
	Operations management : an integrated approach / edited by Danny Samson and Prakash J. Singh
	Operations management : contemporary concepts and cases / Roger G. Schroeder

6.2 สิ่งอำนวยความสะดวก

แสดงรายละเอียดห้องสมุด คอมพิวเตอร์ และสภาพแวดล้อมอื่นๆ

1. บริการห้องอ่านหนังสือ 24 ชั่วโมง พร้อมเครื่องพิมพ์งาน/ถ่ายเอกสารออนไลน์



2. บริการพื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ



3. บริการห้องศึกษากลุ่มจำนวน 4 ห้อง





4. บริการห้องมินิเธียเตอร์จำนวน 1 ห้อง



5. บริการห้องมินิสตูดิโอจำนวน 1 ห้อง



6. บริการห้องมัลติมีเดียให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 50 เครื่อง



7. บริการห้องศึกษาเดี่ยวจำนวน 12 ห้อง



8. บริการเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาจำนวน 30 เครื่อง



หมายเหตุ ทั้งอาคารมีการติดตั้งเครือข่ายไร้สายสำหรับให้บริการ ได้แก่ เครือข่ายของมหาวิทยาลัย และเครือข่ายของบริษัทเอกชน AIS และ TRUE

7 การประกันคุณภาพการศึกษา

ตามไฟล์ ภาคผนวก 6 -รายงานการประกันคุณภาพการศึกษา (มคอ.7) หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและระบบ ปีการศึกษา 2564